تقنيات الهندسة الوراثية بين الإباحة والتجريم

م. رنا عبد المنعم يحيى
جامعة الموصل- كلية الحقوق
أ.م. د. طلال عبد حسين البدراني
جامعة الموصل- كلية الحقوق

Genetic engineering techniques between legalization and criminalization

M. Rana Abdel Moneim Yehia
Mosul University - College of Law
Mother. Dr.. Talal Abdul Hussein Al Badrani
Mosul University - College of Law

المستخلص: تعد تقنيات الهندسة الوراثية من اهم المستجدات التي وصل اليها الانسان في مجال العلوم البيوطبية والحيوية، ولها اهمية كبيرة في القضاء على بعض المشكلات التي تعاني منها البشرية، حيث تعددت استخداماتها في المجال الطبي والبايولوجي والجنائي، فبعد اكتشاف الذمة الجينية للانسان المتمثلة في الشريط الوراثي، واكتشاف خصائص الجين البشري، وتطور العلاج الجيني بانتقاء الجين الوراثي، وعزل الجين المعيب، او علاجه للتخلص من الامراض الوراثية، وكذلك تقنيات الاستنساخ، والتعديل الوراثي بتغيير الصفات الوراثية (تقنية تحسين النسل)، ساعدت هذه التقنيات في علاج الكثير من الامراض المستعصية الا انها خلقت بعض الممارسات غير المشروعة، فأصدرت الدول المتقدمة قوانين تعالج فيها هذه التقنيات، فأباحت بعضها وحرمت البعض الاخر، كالقانون الفرنسي والامريكي، في حين اكتفت دول اخرى كالدول العربية بمعالجة بعض هذه التقنيات دون بعضها الاخر كالمشرع اللبناني والقطري، وسكت البعض الاخر منها عن معالجة هذه التقنيات، واكتفى بالقواعد العامة كما هو حال المشرع العراقي، ولان التقدم العلمي له جانب ايجابي وجانب سلبي، وحتى نتمكن من الاستفادة من فوائده لابد من مواجهة سلبياته، لذلك بات من الضروري معالجة هذه التقنيات، من خلال وضع حدود وضوابط قانونية تكفل الحماية الجنائية للإنسان، عند المساس بحرمة جسده، وان يكون ذلك فيما يحقق مصلحة له على الصعيد الطبي والقانوني، في ضوء ذلك قسمنا البحث الى مبحثين: الاول سنبين فيه تعريف تقنيات الهندسة الوراثية وانواعها، والثاني سنبحث فيه موقف التشريعات من تقنيات الهندسة

الوراثية, **الكلمات المفتاحية:** تقنيات الهندسة الوراثية، الاستنساخ البشري، العلاج الجيني، تقنية تحسين النسل، موقف المشرع الأمريكي، موقف المشرع الفرنسي.

Abstract

Techniques of genetic en gin eering between permissibility and prohibition genetic Engineering techniques are one of the most important developments reached by humans in the field of biomedical sciences, and have great importance in eliminating some of the problems afflicting humanity, as they have been used in the scientific, biological and criminal fields, the human gene, the evolution of gene therapy by genetic selection, isolate the defective gene, or treat it to get rid of genetic diseases, as well as cloning techniques, and genetic modification by These techniques helped .(changing genetic traits (eugenics technique treat many incurable diseases, but they created some illegal practices, so developed countries issued laws that deal with them. These techniques, some of which were permitted and others prohibited, Such as the French and American law, while other countries such as the Arab countries were satisfied with treating some of these techniques without others, such as the Lebanese and Qatari legislators, and others remained silent about dealing with these techniques, and were satisfied with the general rules as is the case of the Iraqi legislator, and because scientific progress has a positive side and a negative side, and even we can take advantage of its benefits, such as the French and American law, while other countries such as the Arab countries were satisfied with treating some of these techniques without others, such as the Lebanese and Qatari legislators, and others remained silent about dealing with these techniques, and were satisfied with the general rules as is the case of the Iraqi legislator, and because scientific progress has a positive side and a negative side,

and even we can take advantage of its benefits

Key word: genetic engineering techniques, Human cloning, gene therapy, eugenics technique, the position of the American Legislator, the position of the French Legislator.

المقدمة

أولاً– التعريف بموضوع البحث: تعد تقنيات الهندسة الوراثية احد فروع التكنولوجيا الحيوية، وتحتل مكانة مرموقة في الطب الحديث، لما تقدمه من وسائل علاجية نافعة للبشر، حيث تعددت استخدامات هذه التقنيات وبشكل خاص بعد اكتشاف المادة الوراثية، وبدأت الابحاث تتجه الى معرفة عدد الجينات وتركيبها ووظيفة كل جين، وتبع ذلك التغيير في تركيب المادة الوراثية للخلية باستخدام هذ التقنيات، وكذلك استخدامها في الاثبات الجنائي، لاسيما ان الجين البشري يشير الى شخص صاحبه، ورغم الفوائد التي تعود على البشرية من استخدام هذه التقنيات، إلا ان هذا لا يمنع من معالجة ما ينتج عنها من مخاطر، عند استخدامها دون ضوابط ورقابة قانونية واخلاقية، لان من شان هذه التقنيات المساس بحرمة جسم الانسان، وهذا المبدأ يحري أي مساس غير مشروع بالجسم البشري، فبدأت التشريعات تنظم استخدام هذه التقنيات في مجال الطب البشري وكذلك الاثبات الجنائي، كتقنية العلاج الجيني، والفحص الجيني، وكذلك الاستنساخ العلاجي في البعض منها، وبالرغم من ذلك لازال المشرع العراقي بغض الطرف عن تلك الاستخدامات، ويكتفي بما تفرضه القواعد العامة من ضوابط واحكام، رغم أن استخدام تلك التقنيات قد يشكل خطورة علمية وينجم عنه مشاكل قانونية جديرة بالاهتمام والمعالجة، واذا كان الطب يقدم الامل، فعلى القانون ان يقدم الحماية، من خلال تنظيم استخدام هذه التقنيات في التشريعات، ووضع حدود وضوابط قانونية من شانها ان تسهم في الاستخدام السليم والمشروع لها.

ثانيا – اهمية البحث واسباب اختياره: تكمن اهمية البحث في ان تقنيات الهندسة الوراثية من اهم المستجات التي شهدها هذا العصر، فالتطور السريع لها وتعدد استخداماتها، ومساسها بحرمة جسم الانسان، واهميتها في المجال الطبي والبايولوجي والجنائي تدعو الى البحث فيها، وبيان صورها، وموقف التشريعات منها، من اجل تنظيم استخدامها، ووضع الحدود والضوابط المشروعة لهذا الاستخدام لخدمة البشرية على صعيد الفرد والمجتمع، اما اسباب اختيار البحث: فهو انتشار استخدامات هذه التقنيات وتطورها السريع، كتقنية الفحص الجيني، والعلاج الجيني، وما تحققه من نجاحات في النطاق الجنائي على صعيد التحقيق والاثبات، والمجالات الطبية في الوقاية

والعلاج، الامر الذي يستدعي البحث فيها، ومعرفة مدى التنظيم القانوني لها من حيث اباحتها وتجريمها، بالاضافة الى قلة الدراسات القانونية التي تدور حول موضوع البحث.

ثالثاً- اشكالية البحث: تدور اشكالية البحث حول جملة من التساؤلات يمكن اجمالها بما يأتي:

١- ما المقصود بتقنيات الهندسة الوراثية وماهي صورها؟

٢- هل نظمت التشريعات المقارنة هذه التقنيات، وهل اباحت استخدام جميع انواعها؟

٣- ما هو موقف المشرع العراقي من هذه التقنيات، وهل تكفي القواعد العامة لمعالجتها؟

رابعاً- منهجية البحث: انتهجنا في البحث منهجاً تحليلاً يقوم على تحليل النصوص القانونية، وبيان الثغرات التي تخص الموضوع في القانون العراقي، ومقارنته بالقانون الفرنسي والامريكي والمصري وما توفر لدينا من تعليمات ولوائح طبية خاصة بالموضوع.

خامساً- هيكلية البحث: لغرض عرض الافكار المتعلقة بموضوع البحث، سنقوم بتقسيمه الى مبحثين المبحث الاول : سنبين فيه تعريف تقنيات الهندسة الوراثية وصورها، من خلال تقسيمة الى مطلبين الاول : نستعرض فيه تعريف تقنيات الهندسة الوراثية لغةً واصطلاحاً والثاني : نخصصه لبيان صور تقنيات الهندسة الوراثية، ونبحث في الثاني موقف التشريعات من تقنيات الهندسة الوراثية، من خلال تقسيمه الى مطلبين الاول سنبين فيه: موقف التشريعات التي اباحت استخدام تقنيات الهندسة الوراثية، والثاني سنبحث فيه : موقف التشريعات التي لم تنص على تجريم او اباحة تقنيات الهندسة الوراثية.

وسنختم البحث بخاتمة تتضمن اهم ما سنتوصل اليه من نتائج وتوصيات، وننهي البحث بقائمة المصادر التي سنعتمدها في البحث.

المبحث الأول: تعريف تقنيات الهندسة الوراثية وصورها

تصدرت علوم الطب والبيولوجيا طليعة العلوم التجريبية، ومن بين ما افرزته العلوم البيولوجية (تقنيات الهندسة الوراثية) التي اصبحت حديث الساعة، واستخدمت في مجالات شتى، ولذلك وبغية الوقوف على المعنى اللغوي والاصطلاحي لتقنيات الهندسة الوراثية ومعرفة انواعها، سوف نقسم هذا المبحث إلى مطلبين، نتناول في الاول التعريف اللغوي والاصطلاحي لتقنيات الهندسة الوراثية، ونبحث في الثاني أنواعها.

المطلب الأول: تعريف تقنيات الهندسة الوراثية لغةً واصطلاحاً

لغرض بيان التعريف اللغوي والاصطلاحي لتقنيات الهندسة الوراثية، سوف نقسم هذا المطلب إلى فرعين ، نتناول في الفرع الاول التعريف اللغوي لتقنيات الهندسة الوراثية، ونبين في الثاني التعريف الاصطلاحي لتقنيات الهندسة الوراثية.

الفرع الأول: التعريف اللغوي لتقنيات الهندسة الوراثية

من اجل معرفة المراد بهذا المصطلح لابد من الوقوف على كل مفردة من مفرداته، وسوف نتناولها تباعاً

أولاً- تعريف التقنية لغةً: تقنية اسم مؤنث منسوب إلى تقن جمعه تقنيات، وتعني الاصول المختصة بفن أو مهنة أو حرفة، أو جملة الوسائل والاساليب والطرائق التي تختص بمهنة أو فن، مثل تقنية القصة، وعلم التقنية يعني التكنولوجيا أو علم الصناعة(١).

ترادفها في اللغة الانكليزية كلمة (Technology): وهي كلمة اعجمية ذات اصل يوناني تتكون من مقطعين تكنو (Techno) وتعني حرفة أو مهارة أو فن، وكلمة لوجيا (Logia) بمعنى علم أو دراسة، وتصاغ الكلمتين في كلمة تكنولوجيا، وتعني علم الاداء أو علم التطبيق(٢)، كما تعرف لغوياً على انها اسلوب الانتاج، وحصيلة المعرفة الفنية أو العلمية المتعلقة بانتاج السلع والخدمات بما في ذلك انتاج ادوات الانتاج وتوليد الطاقة واستخراج المواد الاولية، ووسائل المواصلات(٣).

ثانياً- تعريف الهندسة لغةً: هي كلمة مشتقة من الهنداز، والهنداز بوزن المفتاح معرب وأصله بالفارسية اندازه، فصيرت الزاي سيناً لأنــه ليس في كلام العرب زاي بعد الدال، يقال اعطاه بلا حساب ولا هنداز، وهندز الرجل القني والابنية والادوات ونحوها، هندزها، قدرها وانشأها على اسس علمية(٤).

ثالثاً- الوراثية لغةً: التشابه والتباين بين الكائنات الحية والمختلفة، والناتجة عن فعل المادة الوراثية، فالواو والراء والثاء كلمة واحدة هي: ورث، واصل ورث أو الارث: الانتقال، يقال ورث فلاناً المال، يرثه ورْثاً، ووَرْثاً، وارثاً، وورثه، ووِراثة، صار اليه ماله بعد موته، ويقال ورث المجد وغيره، وورث اياه ماله ومجده، اي ورثه عنه فهو وارث، وهي وراثة والجمع ورثة، واورثه الشيء

---

(١) جبران مسعود، المعجم الرائد (معجم لغوي عصري)، ط٧، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٩٢، ص ٢٣٢.

(٢) بانا خمراوي، مقال متاح على الموقع الاتي: https://www.mawdoo3.com؛ الموسوعة العربية الشاملة متاح على الموقع الاتي: https://www.mosoah.com.

(٣) أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، م١، ط١، دار عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٨، ص ٢٩٦.

(٤) الهندسة: العلم الرياضي الذي يبحث في الخطوط والابعاد والسطوح والزوايا والكميات والمقادير المادية من حيث خواصها وقياسها أو تقويمها وعلاقة بعضها ببعض، والهندسة النظرية: هي المبادئ والاصول العلمية المتعلقة بخواص المادة ومصادر القوى الطبيعية وطرق استخدامها لتحقيق اغراض مادية، والهندسة التطبيقية: هي فن الافادة من المبادئ والاصول العلمية في بناء الاشياء وتنظيمها وتقويمها، والهندسة العملية انواع لكل منها غرض معين منها الهندسة الميكانيكية، والهندسة الكهربائية وهندسة المعادن، والهندسة المدنية والهندسة الزراعية. ينظر: محمد بن ابي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، بيروت، ١٩٨٦، ص ٢٩٢؛ المعجم الوجيز، طبعة خاصة بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، القاهرة، ١٩٩٠، ص ١٦٤؛ إبراهيم انيس واخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، مكتبة الشروق الدولية، ط٤، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٩٧؛ لويس معلوف، المنجد في اللغة، ط٥، دار المشرق، بيروت، ١٩٧٣، ص٨٧٥؛ ابن منظور (أبو الفضل جمال الدين)، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ١٩٩٠، ج١٥، ص٤٧١٠.

خوله التصرف فيه، وورث فلاناً: جعله من ورثته، وتوارثوا الشيء: ورثه بعضهم من بعض، والوارث من اسماء الله تعالى، فهو الباقي الذي يرث الخلائق ويبقى بعد فنائهم [١].

الفرع الثاني: التعريف الاصطلاحي لتقنيات الهندسة الوراثية

أولاً- تعريف التقنية اصطلاحاً: تعرف التقنية اصطلاحاً على انها: (علم تطبيقي يهتم بدراسة الاضافات والتطور في العديد من المجالات مثل الصناعات، والفنون، والحرف، وكل ما يتعلق بها من مواد أو وسائل)[٢].

كما عرفت على انها: (العلم التطبيقي أو الوسائل أو الادوات المخترعة المستخدمة لرفاهية ومعيشة الناس)[٣]، فهي اذن الطرق والوسائل التي يستخدمها العاملون في مجالات العلم المختلفة من اجل تلبية واشباع حاجات المجتمع.

ثانياً: الهندسة اصطلاحاً: عرفت الهندسة اصطلاحاً تعاريف متعددة منهم من عرفها على انها: (علم يعرف به احوال المقادير ولواحقها واوضاع بعضها عند بعض ونسبها وخواص اشكالها والطرق إلى عمل ما سبيله ان يعمل بها واستخراج ما يحتاج إلى استخراجه بالبراهين اليقينية)[٤]، كما عرفها اخرون على انها: (علم يقوم على التطبيق المادي والعلمي لنظريات البحث والتطوير في مختلف العلوم)[٥]، وعرفت أيضاً على انها: (احدى المهن المتخصصة لتجسيم وبناء وتشغيل واستخراج الهياكل والآلات والاجهزة الاخرى في الصناعة والحياة اليومية)[٦]، وهذا يعني ان الهندسة اصطلاحاً هي ربط بين كافة العلوم النظرية ووضعها في التطبيقات الحياتية للبشر، وبذلك يمكننا تعريفها على أنها: (التطبيق العملي للمبادئ العلمية في مختلف العلوم لاستخدامها في خدمة البشر).

ثالثاً- الوراثية اصطلاحاً: هي العلم الذي يبحث في انتقال الصفات والخواص التشريحية والفسيولوجية والعقلية من جيل إلى اخر، فهو يفسر سبب التشابه بين الاب وابنه [٧].

---

(١) المعجم الوجيز، المصدر السابق، ص ٦٦٤.

(٢) غادة الحلايقة، مفهوم التقنية مقال متاح على الموقع الاتي :
https://www.almohdthe- baneen.hooxs.com. تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٩/١

(٣) زكريا إبراهيم الزميلي، الايجابيات والسلبيات في استخدام التقنيات الحديثة في خدمة الكليات الشرعية، الجامعة الاسلامية، غزة، بحث متاح على الموقع الاتي: www.taqnyat.com. تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/٥.

(٤) محمد بن علي التهانوي، كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، ترجمة: عبدالله الخالدي، تحقيق: علي دحروج، مكتبة ناشرون، بيروت، ط١، ١٩٩٦، ص ١-٥٩.

(٥) الهندسة (المفهوم والتطور) مقال متاح على الموقع الاتي:
https://www. alhanen-mam9.com/t79-topic تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/٧

(٦) سجى حمادة، مفهوم الهندسة، مقال متاح على الموقع الاتي : https://www.hyatok.com . تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/١٩

(٧) سفيان جيرار، اساسيات علم الوراثة، تعريب: فؤاد شاهين، ط١، بيروت، ٢٠٠٣، ص ٩.

فعلم الوراثة هو العلم الذي يسعى إلى تفسير اسباب التشابه والاختلاف بين الافراد التي تربطها ببعض صلة قرابة، فعملية التوارث تعني ان خصائص الكائن الحي تظهر وتنتقل منه إلى نسله[١]، ومن ذلك يتبين لنا ان علم الوراثة هو: (مجموعة من الدراسات حول تفسير كيفية انتقال الصفات الموروثة من جيل إلى اخر، ووجود الاختلافات بين الافراد التي تربطها درجة قرابة، سواء كان ذلك بين افراد العائلة الواحدة أو بين افراد النوع الواحد). وقد طرحت تعريفات متعددة للهندسة الوراثية اصطلاحاً منها على الصعيد الفقهي واخرى على الصعيد العلمي والتشريعي وسنبينها كالاتي:

أ- **التعريف الفقهي للهندسة الوراثية:** وردت تعاريف متعددة للهندسة الوراثية على صعيد الفقه القانوني، فعرفها البعض على انها (تطبيق المبادئ العلمية والهندسية على صناعة المواد بوسائط حيوية مثل الكائنات الحية الدقيقة أو الخلايا الحيوانية أو النباتية أو الانزيمات لتوفير السلع والخدمات التي تشمل المنتجات الزراعية والحيوانية والميكروبية والسمكية، وتصنيع الاغذية والمستحضرات الطبية)[٢]، وعرفها البعض الاخر على انها: (التقنيات والاساليب التي يمكن عن طريقها اعادة تشكيل المادة الوراثية DNA بصورة مباشرة أو غير مباشرة بحذف اجزاء منها أو إضافة اجزاء اخرى لغرض اعادة تشكيل أو صياغة الخلية أو الكائن باستخدام الامكانات الوراثية للكائنات الحية الاخرى الموجودة حالياً لإضفاء صفات لم تكن موجودة من قبل)[٣]

كما عرفت تعريف مشابه للتعريف السابق على انها: (التقنية التي تتعامل مع الجينات أو الوحدات الوراثية المتواجدة على الكروموسومات، فصلاً ووصلاً وادخالاً لاجزاء منها من كائن إلى اخر بغرض احداث حالة تمكن العلماء من معرفة وظيفة (الجين) أو بهدف الحصول على طبعات كثيرة من نواتجه أو بهدف استكمال ما نقص منه في خلية مستهدفة)[٤].

ويلاحظ على التعاريف المتقدمة انها تكاد لا تختلف عن بعضها في النتيجة النهائية التي تريد الوصول اليها وهي ان العناصر التي تتكون منها الهندسة الوراثية أولاً- مجموعة وسائل وأساليب (تقنيات) يتم بواسطتها التعامل مع المادة الوراثية (الجينات) ثانياً- الجينات التي يتم تعديلها أو تحسينها أو استنساخها أو نقلها، ثالثاً- الوصول إلى الصفات المرغوبة في الكائن الحي أو

(١) عادل محمد المصري، الهندسة الوراثية (الاسس والتطبيقات)، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٢، ص١٣.
(٢) وجدي عبد الفتاح سواحل، الهندسة الوراثية (الاساليب والتطبيقات في مجال الجريمة)، دار الحامد للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠١٤، ص ٢٢.
(٣) عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، مشروع القانون المصري في السلامة الاحيائية في مجال استخدام الهندسة الوراثية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد الخاص بالمؤتمر السنوي العاشر حول الجوانب القانونية والاقتصادية والشرعية لاستخدامات تقنيات الهندسة الوراثية، القاهرة، ٢٠٠٦، ص٤١.
(٤) اماني علي المتولي، ضوابط استخدام الهندسة الوراثية والتلقيح الصناعي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٠، ص ١٤٠.

استكمال النقص فيه فهي إذن وفقاً للتعاريف المتقدمة (الوسائل والاساليب التي يمكن بواسطتها التعامل مع المادة الوراثية بالتحسين أو التعديل أو الحذف للوصول إلى الصفات المرغوبة في الكائنات الحية).

أما على **صعيد الفقه الاسلامي:** فلم يخرج فقهاء الشريعة الاسلامية[١] في تعريفهم للهندسة الوراثية عن الاتجاه المعتمد في المجال العلمي والقانوني حيث اوردوا عدة تعريفات للهندسة الوراثية معتمدين في ذلك على الاسس التي تقوم عليها أو الكيفية التي تتم بها فقد عرفها البعض على أنها: (مجموعة من الوسائل والتقنيات تهدف إلى تبديل أو إضافة انتقائية للمادة الوراثية في الخلايا الحية بهدف انتاج وتكوين بروتين مفقود من الخلايا بسبب عيب وراثي وذلك باستخدام حامض DNA معاد صياغته.

كما عرفت على انها: (علم يتدخل وبشكل مباشر في حاملات الوراثة من كافة الانواع المخلوقة وتغيرها أو هندستها بالطريقة التي يحتاجها فريق البحث ليصل إلى النتيجة المرجوة)[٢]. وهذا التعريف واسع يسمح بالتدخل في كل المخلوقات دون التقيد بأحكام الله تعالى وهي احكام مطبقة من خلال التزام المخلوقات بها.

أما مجلس المجمع الفقهي الاسلامي لرابطة العالم الاسلامي في دورته الخامسة عشر المنعقدة في مكة المكرمة عام ١٩٩٨، فقد عرف الهندسة الوراثية بالقول: (ان محور علم الهندسة الوراثية هو التعرف على الجينات (المورثات) وعلى تركيبها والتحكم فيها من خلال حذف بعضها لمرض أو غيره، أو اضافتها، أو دمج بعضها مع بعض لتغيير الصفات الوراثية الخلقية)[٣].

ب- تعريف الهندسة الوراثية في التشريعات: وردت بعض التعاريف للهندسة الوراثية في التشريعات العربية رغم قلتها بسبب حداثة الموضوع، واخرى وردت في الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية وسوف نتناولها تباعاً.

---

(١) د. مفيد خالد، المنظور الشرعي للهندسة الوراثية، رسالة دكتوراه في الفقه المقارن، متاح على الشبكة العالمية للانترنت على الموقع الاتي: https://www.shamela.ws تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/١٩؛ سعد بن عبدالعزيز الشويرخ، احكام الهندسة الوراثية، رسالة دكتوراه في الفقه مقدمة إلى كلية الشريعة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، المملكة العربية السعودية، دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، الرياض، ٢٠٠٧، ص ٣٨.

(٢) رضا البطاوي، تعريف الهندسة الوراثية في ميزان الاسلام، مقال متاح على الموقع الاتي:
https:// www. btesama.com . تاريخ الزيارة : ٢٠٢١/٩/٢٠

(٣) قرار مجلس مجمع الفقه الاسلامي لرابطة العالم الاسلامي في دورته الخامسة عشر المنعقدة في مكة المكرمة التي بدأت ١١رجب ١٤١٩ه- ٣١اكتوبر ١٩٩٨، قرارات المجمع الفقهي الاسلامي بمكة المكرمة في دوراته العشرين (١٣٩٨- ١٤٣٢ه/ ١٩٧٧- ٢٠١٠م)، الاصدار الثالث، ص٣٤٥، متاح على الموقع الاتي: www. Google.com-search?q= تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/١٩.

١- **التعريف التشريعي في القوانين العربية والغربية:** عرف النظام رقم (٢) لسنة ٢٠١٥ الخاص بالسلامة الاحيائية العراقي للكائنات الحية المحورة وراثياً ومنتجاتها الهندسة الوراثية على انها: (التقنيات الحديثة غير التقليدية المستعملة لتحوير المادة الوراثية بواسطة إضافة أو حذف أو اعادة تركيب الجينات والتي لا تحدث في الظروف الطبيعية)، وعرفتها الفقرة ثالثاً من المادة الأولى من قانون السلامة الحيوية القومي السوداني رقم (١٥) لسنة (٢٠١٠) على انها: (تقنيات الحامض النووي بما فيها الحامض النووي ديوكس ريبون DNA أو الحقن المباشر للحمض النووي في الخلايا والاعضاء أو دمج الخلايا لما وراء العائلة في التصنيف النباتي والحيواني لتجاوز العوائق الفيزلوجية التناسلية والدمج الطبيعي الذي لا يدخل ضمن الطرق التقليدية المستخدمة في التهجين والانتخاب)، اما قانون الامان الحيوي السوري للكائنات الحية المعدلة وراثياً ومنتجاتها رقم (٢٤) لسنة (٢٠١٢) فقد عرف الهندسة الوراثية في المادة (١) منه على انها: (التقنيات الحيوية الحديثة غير التقليدية المستعملة لتعديل المادة الوراثية)[١]، اما مشروع قانون السلامة الاحيائية المصري حول تداول منتجات التحوير الوراثي فقد خلا من تعريف الهندسة الوراثية [٢]، ولكنه عرف التقنيات الاحيائية على انها: (كل عملية تشتمل على تقنيات تستخدم كائنات حية أو اجزاء منها)، وعلى صعيد التشريعات الغربية المقارنة فلا يوجد تعريف تشريعي للهندسة الوراثية في القانون الفرنسي للكائنات المهندسة وراثياً المرقم (٦٥٤) الصادر عام (١٩٩٢)، ولكن قانون العقوبات البريطاني عرفها على انها: (انشاء اتحادات جديدة للمادة الوراثية، وذلك بإدخال جزيئات من الحمض النووي منتجة باي طريقة خـارج جسم الخلية، إلى اي فيروس أو بلازميد بكتيري أو اي نظام ناقل اخر، تهيئة لدمجها في كيان كائن حي لا توجد فيه بصورة طبيعية ولكنها تستطيع التكاثر المتواصل فيه)[٣]

٢- **التعريف التشريعي في الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية:**عرفت المادة (١) من بروتوكول قرطاجنة للسلامة الاحيائية الصادر عام (٢٠٠٠)[٤] الهندسة الوراثية على انها: (تقنيات داخل

---

(١) التقنية الحيوية: هي أحد ميادين العلوم التطبيقية والتكنولوجية المبنية على الخصائص الفريدة للمادة الحيوية، وللتقنية الحيوية عدة تعاريف ولكن جميعها تتفق على انها: (مُجمل التقانات التي تستخدم النُظم الحيوية والكائنات الحية أو مكوناتها لإنتاج أو تحوير أو تطوير منتجات أو عمليات إبتكارية من أجل استخدامات معينة قد تكون ذات قيمة وفائدة للإنسان) فهو علم يتعامل مع الكائنات الحية لإنتاج المواد أو لتقديم الخدمات للإنسان. للمزيد من التفصيل ينظر: صالح عبد الحميد قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، وزارة التعليم العالي، جامعة الملك سعود، عمادة البحث العلمي، الرياض، ١٤٢٨ه، ص ٧ وما بعدها.

(٢) للمزيد من التفصيل ينظر الموقع الاتي: https://m.ycum7.com.story، تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٨/١.

(3) B.Hostie: Laprevuepar 1 and et Les affaires criminell : impact resultas etcalculs deprobabilitie- revue dedretdcrime, Nos,- 1999, P. 608 et.ss

(٤) بروتوكول محلق باتفاقية التنوع البيولوجي عام ٢٠٠٣ ويطلق عليه (بروتوكول قرطاجنة للكائنات المهندسة وراثياً) ويتعلق هذا البروتوكول بالأمان الحيوي والسلامة الاحيائية، ويقصد به الضوابط والترتيبات التي تعني ضمان الامان

انابيب الاختبار للحامض النووي المؤتلف ريبوز منقوص الاوكسجين (DNA)، والحقن المباشر للحامض النووي في الخلايا والعضيات، أو دمج الخلايا إلى ان تصبح خارج فئتها التطبيقية، وتغلب على حواجز التكاثر الفسيولوجي الطبيعية أو اعادة الائتلاف، ولا تعتبر تقنيات مستخدمة في التربية والانتخاب الطبيعي).

كما وضعت منظمة التعاون والتنمية (OECD)[١] في الميدان الاقتصادي، تعريف واسع يغطي جميع اشكال اليوتكنولوجيا الحديثة، ومنها الهندسة الوراثية حيث عرفتها على انها: (تطبيق العلوم والتكنولوجيا على الكائنات الحية وعلى اجزائها ومنتجاتها ونماذجها، لتغيير المواد الحية وغير الحية بغية انتاج معارف وسلع وخدمات).

ويتضح من خلال التعاريف التي أوردناها أعلاه تعدد المصطلحات المستخدمة على صعيد التشريعات بشأن الهندسة الوراثية فنظام السلامة الاحيائية للكائنات الحية المحورة وراثياً العراقي رقم ١٢ لسنة ٢٠١٥ استخدم مصطلح الهندسة الجينية، أما قانون السلامة الحيوية القومي السوداني فقد استخدم مصطلح التقنية البايولوجية في حين استخدام قانون العقوبات البريطاني اصطلاح انشاء اتحادات جديدة للمادة الوراثية، وكل هذه المصطلحات رغم اختلافها في الصياغة إلا أنها تدل على معنى واحد وهي الهندسة الوراثية.

ج- التعريف العلـــمي للهندسة الوراثية: قبل الدخول في تعريف الهندسة الوراثية علمياً ينبغي الاشارة إلى ان

الهندسة الوراثية هي جزء من التكنولوجيا الحيوية أو البيوتكنولوجيا [٢] وتسمى أيضاً بالتعديل الوراثي أو هندسة الجينات[٣].

الحيوي، وتنصب معظم مواده في هذا الشأن، ولكن قيد البروتوكول ما قد تأتي به التطورات والتجارب العلمية الحديثة ومنها الهندسة الوراثية، وهدفه هو المساهمة في ضمان مستوى ملائم من الحماية والامان في مجال ونقل وتداول الكائنات الحية المحورة الناشئة من التكنولوجيا الاحيائية الحديثة، والتي يمكن ان يكون لها اثار ضارة تتعلق بحفظ واستدامة استخدام التنوع البيولوجي، مع مراعاة المخاطر على صحة الانسان. للمزيد من التفصيل البروتوكول متاح على الموقع الاتي: https://www.biodiv.org/conventionartcls.asp?Ig=2&a=cbd، تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٧/٢.

(١) منظمة التعاون والتنمية (OECD): منظمة دولية تتخذ من باريس مقراً لها تضم (٢٤) دولة عضو معظمها من الدول المتقدمة وتشمل على (٢٠٠) لجنة وفريق عمل يعملون في مواضيع متعددة، تعمل على مساعدة اعضائها لتحقيق نمو اقتصادي طويل الامد وتحسين مستوى معيشة السكان ولا تقدم اي نوع من انواع التمويل هدفها تحقيق التنمية الاقتصادية وانعاش التبادلات التجاري وتؤدي ثلاثة وظائف تفيد اعضائها: ١- توفر فضاء لتناول الآراء والتعلم، ٢- تأدية دور هيئة نشر للقواعد والمعايير، ٣- انتاج الدراسات والاحصاءات. للمزيد من التفصيل ينظر الموقع الاتي: https://www.diplomatie.qouv.fr. تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٧/٢.

(٢) محمد عادل سكر، القواعد الدولية لتدول الكائنات المحورة وراثيا، مركز الدراسات العربية، ج١، ٢٠١٩، ص٢.

(٣) البيوتكنولوجيا: هي تقانات حيوية تهدف إلى العمل على كيفية تسخير معارف العلوم الحياتية، وتطبيقاتها في الكائنات الحية بطرق صناعية وتكنولوجية، كما تعرف التكنولوجيا الحيوية وفقاً للمادة (٢) من اتفاقية الامم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي لعام (١٩٩٢) على انها (اية تطبيقات تكنولوجية تستخدم النظم البيولوجية، أو الكائنات الحية أو مشتقاتها لصنع منتجات أو تعديلها لتناسب استخدامات معينة)، وتعد الكائنات المحورة وراثياً (GMO) ومنتجاتها من

وقد وردت تعاريف متعددة للهندسة الوراثية من الناحية العلمية، فعرفها البعض على انها: (مصطلح يستخدم بصفة عامة في التعبير عن الاستغلال المباشر للجينات)[١]، ويتمثل هذا الاستغلال في نقل مقاطع الحمض النووي DNA التي تعبر عن صفات وخصائص معينة تنتقل من كائن حي إلى آخر وذلك بإجراء ما يشبه العمليات الجراحية ولكن على المستوى الخلوي، اي مستوى جزيئات الخلية حيث توجد المادة الوراثية)[٢]، وعرفها البعض الاخر من حيث الكيفية التي تتم بها على انها: (مجموعة من التجارب العلمية التي ظهرت حديثاً في مجال البيولوجيا، وهي التحكم في الجينات، والاستنساخ الحيوي، واعادة تركيب المادة الوراثية، اي اعادة تركيب الحامض النووي الريبوزي المختزل الذي يحمل الصفات الوراثية للكائن الحي، لتحقيق اهداف معينة)[٣]، كما عرفت باعتبارها فرع من فروع علم الوراثة على انها: (احدث فروع علم الوراثة يختص باستخدام الاساليب التكنولوجية والتقنيات الحديثة التي يستخدمها علماء الوراثة الجزيئية، لتطويع ونقل الجين من كائن إلى كائن اخر سواء كان من نفس النوع أو من انواع اخرى)[٤].

يلاحظ على التعاريف المتقدمة للهندسة الوراثية سواء الواردة منها على صعيد الفقه القانوني، أم على الصعيد العلمي، أو على صعيد الفقه الاسلامي، انها متفقة على ان موضوع الهندسة الوراثية هو التعامل مع المادة الوراثية DNA للكائن الحي، سواء كان ذلك عن طريق نقلها أو التغير فيها أو حذف احد اجزائها، ولكنها تختلف عن بعضها في تركيز بعض منها على كيفية اجراء النقل أو التغيير (اي طرق الاضافة أو الحذف أو اعادة الترتيب)، في حين ركز البعض الاخر على اعطاء تعريف واسع للهندسة الوراثية غطى به جميع تطبيقات واستخدامات هذه التقنية، ومن هؤلاء من ركز على تعداد هذه التقنيات، وهذا ليس من طبيعة التعريفات التي من شأنها الايجاز والبعد عن التعداد والتفصيل، فهذه التقنيات تعتمد على التعامل مع المادة الوراثية وبالتالي فبدون هذه المادة الوراثية لا تستطيع هذه التقنيات تأدية وظيفتها وتحقيق النتائج المرجوة منها، وكلاهما يكمل الاخر، وبعد هذا العرض المتقدم توصلنا الى أن تقنيات الهندسة الوراثية هي : (الاساليب والوسائل التكنولوجية الحديثة التي يستخدمها علماء الوراثة والتي تنصب على دراسة

ابرز تطبيقات هذه التكنولوجيا، حيث يتم التحكم في الصفات الوراثية للكائن الحي بنقل خصائص وراثية مرغوبة من نوع إلى اخر، أو تعزيز وجود هذه الخصائص أو التخلص من الصفات غير المرغوبة. للمزيد من التفصيل ينظر: د. محمد عادل سكر، المصدر نفسه، ص٣.

(١) احسان محاسنه، العلوم الحياتية، دار الشروق للنشر والتوزيع، ١٩٩٧، ص ٢١٧.

(٢) وليام بيتر، معجم التكنولوجيا الحيوية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦، ص ١٩٥.

(٣) أحمد مستجير مصطفى، البيوتكنولوجيا في الطب والزراعة، ط١، المكتبة الاكاديمية، ١٩٩٨، ص ٤٨.

(٤) عبد الباسط الجمل، الجينوم والهندسة الوراثية، دار الفكر العربي، ط١، القاهرة، ٢٠٠١، ص ١٥١.

المادة الوراثية للكائن الحي لغرض احداث تغييرات فيها أو تعديلها واعادة تشغيلها من اجل اصلاح العيوب التي تطرأ عليها، والوقاية والعلاج من امراض أو تشوهات وراثية.

المطلب الثاني: صور تقنيات الهندسة الوراثية: سوف يتضمن هذا المطلب استعراض تقنيات الهندسة الوراثية من خلال بيان معناها وصورها، حيث سيتم تقسيم هذا المطلب كالاتي:

الفرع الأول: تقنية الاستنساخ البشري

أ- **تعريف الاستنساخ** : وردت تعاريف متعددة للاستنساخ [١] منها على الصعيد العلمي ومنها على الصعيد الاصطلاحي، فعلى الصعيد العلمي عرف على انه: هو العملية البيولوجية التي بمقتضاها تتكون مجموعة من الخلايا، وذلك عبر الانقسامات الخلوية المتتالية لخلية واحدة فقط[٢]، فهو معالجة خلية جسدية من كائن معين كي تنقسم وتتطور إلى نسخة مماثلة لنفس الكائن الحي الذي اخذت منه[٣].

وكلمة الاستنساخ مرادفها في اللغة الإنكليزية (Cloing) وهي مشتقة أصلاً من اللغة الاغريقية (Kolon) وهذا المصطلح يعطي في التطبيق البايولوجي معنى نسيلة، وهي الخلية الواحدة التي تنتج عن تكاثرها الانسجة[٤].

أما على صعيد الاصطلاح القانوني فقد وردت تعاريف متعددة، فمنهم من عرفه على انه: (اخذ نواة خلية جسدية من كائن حي تحتوي على كافة المعلومات الوراثية، وزرعها في بيضة مفرغة من موروثاتها، ليأتي الجنين، والمخلوق مطابقاً تماماً في كل شيء للأصل، أي الكائن الأول، الذي

---

(١) الاستنساخ لغة: مأخوذ من الفعل (ن س خ)، وقد ورد لفظ الاستنساخ لغةً بعدة معانٍ منها:

١. الازالة: نسخ الشيء نسخاً أي ازاله.

٢. الابطال: كقولنا نسخ الحاكم الحكم، أو القانون أي ابطله.

٣. النقل: يقال نسخت الكتاب نسخاً: نقله حرفاً بحرف، أي نقلت ما فيه حرفاً بحرف، فالاستنساخ، كتبُ كتاب من كتاب، وقد ورد في القران الكريم: { هُذَا كِتَٰبُنَا يَنطِقُ عَلَيۡكُم بِٱلۡحَقِّۚ إِنَّا كُنَّا نَسۡتَنسِخُ مَا كُنتُمۡ تَعۡمَلُونَ}، كما ذهب البعض إلى استخدام لفظ (التشيل) أو (الاستنسال)، فهو من وجهة نظرهم المعنى الارق لعمليات النقل النووي للخلايا (الاستنساخ)، والاستنسال في اللغة مصدره النسل ويعني الولد والذرية والخلق والجمع نسال، ويقال هو من نسل طيب أو خبيث، وتناسل بنو فلان إذا كثر اولادهم، وتناسلوا أي ولد بعضهم بعضاً، ويلاحظ استخدام الباحثين للفظ الاستنساخ بسبب كونه اكثر شيوعاً من الاستنسال لكونه اقرب لبيان المعنى العلمي. لمزيد من التفصيل ينظر: أحمد بن محمد الفيومي، المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، تحقيق عبد العظيم الشناوي، ط٢، دار المعارف،القاهرة،٢٠٠٩،ص٣٠٦؛ إبراهيم انيس وآخرون، المعجم الوسيط،ج٢، ط٢، القاهرة، ٢٠٠٤ ص٩١٧؛ ابن منظور، المصدر السابق،ج١١، ص٦٦٠؛ محمد بن دغيليب العتيبي، الاستنساخ البشري بين الاباحة والتجريم في ضوء الشريعة، رسالة ماجستير، قسم العدالة الجنائية،جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض،٢٠٠٥، ص٣١.

(٢) وليد رشاد جودة يوسف، عمليات الاستنساخ بين الإباحة والتجريم، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠١٤، ص١٥.

(٣) د. صبري الدمرداش، الاستنساخ قنبلة العصر، مكتبة العبيكان، الرياض، ١٩٩٧، ص ٢٤.

(٤) د. علي محمد يوسف المحمدي، الاستنساخ من الناحية العلمية والشرعية، المجلة العلمية، ج٢، العدد العاشر، ١٩٩٩، ص٦٨٣.

اخذت منه نواة الخلية الجسدية)[١]، وعرفه اخرون على انه: (عملية لا جنسية لتكثير كائنات متطابقة وراثياً، يستخدم فيه العلماء ما هو موجود اصلاً، فهي عملية تكاثر بشيء موجود فعلاً، فلا خلق فيها كما يتوهم بعض العامة)[٢]، ويلاحظ ان المعنى العلمي والاصطلاحي لا يختلف عن المعنى اللغوي، فهو اذن (قيام العلماء بإعادة الزرع للخلية، والتحكم بالعملية الوراثية للكائن الحي عن طريق الخلية التناسلية، وتعديل الحامض النووي أو الجينات الحاملة للصفات الوراثية)، ويعتبر الاستنساخ طريقة من طرق الانجاب الصناعي، الا انه لا يتم اللجوء اليه الابعد فشل استخدام طرق الانجاب الطبيعي، وطرق التلقيح الصناعي الاخرى[٣] .

وقد توسع هذا المفهوم في الوقت الحاضر ليشمل العديد من تقنيات الهندسة الوراثية التي تؤدي إلى انتاج كائنات حية صناعياً بطريقة التكاثر اللاجنسي[٤].

ب- أنواع الاستنساخ: يقسم الاستنساخ البشري إلى ثلاثة اقسام [٥]:

١- استنساخ الجينات الوراثية :(**Gendoning**) وقد عرفت هذه التقنية بالتأشيب الوراثي لـ DNA وظهر لأول مرة عام ١٩٧٣، وتعتمد على تقطيع الـ DNA بالانزيمات القاطعة المناسبة وعزل الجينات المطلوب استنساخها، وبعد ذلك ادخالها في البكتريا بطرق متعددة حتى تنمو وتتكاثر، أو استخدام بعض الحيوانات كالأبقار والخنازير وغيرها للحصول على نسخ عديدة من الجينات المعزولة [٦].

٢- استنساخ الخلايا (الاستنساخ البشري العلاجي): يطلق على هذا النوع من الاستنساخ بالاستنساخ الخلوي وكذلك استنساخ الاعضاء، ويعرف بأنه: (استنساخ كائنات حية لأخذ خلايا جذعية ولا يسمح لها للوصول إلى تخليق كائن حي كامل)[٧]، ويستخدم في هذه الطريقة نفس الخطوات المتبعة في عملية الاستنساخ، ولكن قبل نهاية (١٤) يوم على الخلايا التي بدأت بالانقسام، يتم وقف العملية وتؤخذ الخلايا الناتجة من الانقسام بوصفها خلايا جذعية يتم التعامل

---

(١) د. وهبة الزحيلي و اخرون، الاستنساخ جدل العلم والدين والاخلاق، دار الفكر المعاصر، ١٩٩٧، ص ١٢٩.

(٢) د. كارم السيد غنيم، الاستنساخ والانجاب بين تجريب العلماء وتشريع السماء، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998، ص ٦٣؛ طارق عبد الله محمد أبو حوه، الانعكاسات القانونية للإنجاب الصناعي (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه جامعة المنصورة، ٢٠٠٥، ص١٥٥.

(٣) د. انس محمد عبد الغفار، الاطر القانونية لاستخدام الخلايا الجذعية (دراسة مقارنة بين القانون المدني والشريعة الاسلامية)، ط١، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠١٤، ص٣٧؛ علاء علي حسين نصر، عملية الاستنساخ البشري والهندسة الوراثية من الناحية القانونية، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠٠٦، ص٣٣٥.

(٤) اصغر عبد الرزاق حسن الموسوي، موقف القانون الجنائي من عمليات الاستنساخ البشري،، مصدر سابق، ص٨.

(٥) محمد بن دغيليب العتيبي، مصدر سابق، ص ٤٧.

(٦) اياد محمد علي العبيدي، الاستنسال البايولوجي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠٠١، ص ٢٤.

(٧) د. ايمان محمد أحمد النشار، الاستنساخ العلاجي، الجوانب القانونية والاقتصادية والشرعية لاستخدام تقنيات الهندسة الوراثية، المؤتمر السنوي العاشر، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ٦٥٥.

معها حيث توجه ليتم تخصيصها في انتاج نوع من الاعضاء والانسجة ويمكن ذلك باستخدام تقنية الزرع في المختبر[١]، حيث تنتج عنه خلايا جذعية جنينية لإجراء تجارب تهدف إلى إنشاء انسجة تحل محل الأنسجة المصابة أو المريضة ويتم استنساخ الاعضاء البشرية من خلال الخلايا الجذعية إما بإكمال عملية الانقسام والحصول على جنين كامل، وبعد ذلك توزع اعضاءه على المحتاجين أو السماح للخلايا التي يتكون منها عضو جديد كالكبد على سبيل المثال بالنمو مع منع بقية الخلايا من مواصلة نموها [٢]، وتؤخذ الخلايا الجذعية إما من البالغين أو من الاطفال أو من المشيمة والحبل السري، وكذلك الاجنة المجهضة لأسباب طبية وأيضاً من اللقائح الفائضة من مشاريع اطفال الانابيب لوجود ملايين من اللقاح الفائضة في جميع انحاء العالم[٣].

٣- الاستنساخ التكاثري: ويقسم الى قسمين الاول : الاستنساخ الجنسي (الجنيني): ويطلق عليه ايضا الاستتام أو شق البيضة، أو عملية شطر الاجنة أو توأمتها، ويتم في مرحلة النطفة الأولى للجنين [٤]، وهو عبارة عن تخصيب بيضة بحيوان منوي ثم تشطر البيضة المخصبة في مرحلة تسبق تمايز الانسجة والاعضاء، أي في مراحل انقسامها الأولى، ليتم بعد ذلك استنساخ اكثر من خلية من الخلية الواحدة، حيث تحفز كل خلية للبدء من جديد، وتكون كل واحدة مهيأة لتكوين جنين مطابق لأجنة الخلايا الاخرى التي تم استنساخها من الخلية الاصل، وقد جربت هذه العملية لأول مرة عام ١٩٩٣[٥] وبدأت في نفس العام على ايدي العالمين الامريكيين (جيري هول

(١) كمال محمد عبد القوي عون، الضوابط القانونية للأعمال الطبية المستحدثة(دراسة مقارنة)، ط١، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص٤١٥.

(٢) صديقة العوضي، الاستنساخ، بحث مقدم إلى الندوة التاسعة، رؤية اسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصر، ج٢، الاستنساخ، ٨-١١/ صفر/١٤١٨ الموافق ١٤-١٧/يونيو/ ١٩٩٧، مطبوعات المنظمة الاسلامية للعلوم الطبية، الكويت، ص ١٧١.

(٣) الخلايا الجذعية: عبارة عن خلايا منشئية تتكون منها اعضاء الجسم المختلفة اثناء التطور الجيني فهي خلايا غير مخلفة تتخلق لأعضاء وبالتالي ينشأ منها جسم الانسان، وهي موجودة في مختلف اعضاء الجسم لإعادة تنشيط وتجديد الخلايا المصابة وباستطاعة الخلية الجذعية ان تتمايز إلى خلايا متخصصة تكون لبناء الاعضاء المختلفة في الجسم واستخدامات الخلايا الجذعية هي: ١- في العلاج الخلوي، فهناك العديد من الامراض سببها الرئيس تعطل الوظائف الخلوية، وتحطم انسجة الجسم، فتستخدم الخلايا الجذعية في علاج هذه الامراض كالزهايمر ومرض بالكنسون وامراض القلب والسكري، ٢- تستخدم الخلايا الجذعية في تحديد الاسباب للأمراض مثل السرطان والعيوب الخلقية التي تحدث نتيجة لانقسام الخلايا وتخصصها غير الطبيعيين، ٣- تستخدم في المجال الصيدلاني حيث تساعد ابحاثها في تطوير العقاقير الطبية واختبار اثارها ومدى تأثيرها،٤-تستخدم في التغلب على الرفض المناعي. للمزيد من التفاصيل ينظر:انس محمد عبدالغفار،مصدر سابق،ص٢٩.

(٤) داؤد سليمان السعدي، الاستنساخ بين العلم والفقه، ط١، دار الحرف العربي، ٢٠٠٢، ص١٣٨.

(٥) د. محمد المبيض، الاستنساخ انواع احكامه في الشريعة الاسلامية، منشور على الموقع الاتي: doc.stensas/2mpo/com.drmadi.www تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/١٩؛ ناصر كريمش خضر، مشروعية الاستنساخ البشري في القانون الجنائي، مجلة القانوني للدراسات والبحوث القانونية، جامعة ذي قار، العدد ٣، ٢٠١١، ص ٨.

وروبرت ستيلمان)[١].اما الثاني : الاستنساخ الجسدي اللاجنسي، ويتم بمقتضاه نقل نواة الخلية الجسدية الى بويضة منزوعة النواة، لتكوين كائن حي يشبه الكائن الذي اخذت منه الخلية[٢].

الفرع الثاني: العلاج الجيني

أ- تعريف العلاج الجيني[٣]: وردت تعاريف متعددة للعلاج الجيني على الصعيد الفقهي فعرف على انه: (علاج امراض عن طريق استبدال الجين المعطوب باخر سليم أو امداد خلايا المريض بعدد كافٍ من الجينات السليمة، حيث تقوم هذه الجينات بالعمل اللازم وتعويض المريض من النقص في عمل جيناته المعطوبة وهذه الامراض الجينية المراد علاجها قد تكون وراثية أو امراض غير وراثية تولدت في الشخص بعد ولادته نتيجة طفرات احدثت عطب جيني)[٤].

كما عرف على انه: (اصلاح الخلل في الجينات أو تطويرها أو استئصال الجين المسبب للمرض واستبدال جين سليم به)[٥]، وعرفه اخرون على انه: (تقنية لتصحيح الجينات المعيبة المسؤولة عن حدوث مرض ما)[٦]، كما عرف أيضاً على انه: (تدخل طبي يقصد به احداث تعديلات في جينات الخلية الحية لكي يمنع مرضاً معيناً يمكن ان يتعرض له الشخص في المستقبل أو علاجه من هذا المرض، أو التخفيف من شدته)[٧].

الملاحظ من التعاريف المتقدمة ان هناك تشابه فيما بينها وانها تدور حول الطريقة التي يتم فيها تعديل الجينات واستبدال الجين المريض باخر سليم للوقاية من المرض او علاجه وهذا يعني ان

---

(١) كما قسم الاستنساخ بشكل عام إلى انواع متعددة وهي:أ- الاستنساخ بالنظر إلى نوع الخلية إلى:١- استنساخ جنيني جنسي أو تشطيري.٢- استنساخ جسدي لا جنسي حيوي أو نووي. ب- أما الاستنساخ بحسب تدخل البشر فيقسم إلى:١- استنساخ طبيعي جنسي أو لا جنسي.٢- استنساخ طبي (بيولوجي) صناعي جنسي أو لا جنسي. ج- أما الاستنساخ بحسب الهدف أو الغرض منه فيقسم إلى:١- استنساخ توالدي.٢- استنساخ علاجي.٣- استنساخ بغرض البحث العلمي.٤- استنساخ بغرض تحسين النسل.٥- استنساخ بغرض الاتجار والكسب. د- أما الاستنساخ بحسب الناتج منه فيقسم إلى :١- استنساخ كائن كامل.٢- استنساخ اعضاء وانسجة بشرية. لمزيد من التفصيل ينظر: اياد محمد علي العبيدي، مصدر سابق، ص ٢٥؛ كارم السيد غنيم، مصدر سابق، ص ٦٩-٧٠؛ د. كمال محمد عبد القوي عون، الضوابط القانونية للاستنساخ، مصدر سابق، ص ٢٥-٢٨؛ د. عبد الفتاح محمود ادريس، استنساخ الاعضاء البشرية من منظور اسلامي، مجلة الوعي الاسلامي، الكويت، وزارة الاوقاف والشؤون الاسلامية، العدد ٤٨٨، سنة ٢٠٠٣، ص٥٦؛ محمد العتيبي، مصدر سابق، ص٧٧.

(٢) وليد رشاد جودة، مصدر سابق، ص ٢٨.

(٣) العلاج الجيني لغة: هو علاج المورثات، ويقصد به: نقل جزء من حمض نووي إلى خلية أو عضو أو إلى الجسم لتصحيح المورثة المعطوبة. لمزيد من التفصيل ينظر: زهير بن ناصر الحصنان، تطبيقات الجين الطبية والبحثية، بحوث حلقة نقاش اقامتها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ١٤٣٤/٨/٥، ص ٣٥-٤٩.

(٤) نقلاً عن: د. سفيان العسولي، متاح على: www.wajaze.org، تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/٢٠.

(٥) د. صالح عبد العزيز كريم، الكائنات وهندسة الموروثات، بحث مقدم إلى الندوة الحادية عشرة للمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية المنعقدة في الكويت عام ١٤١٩، ص ٧.

(٦) حسان حتحوت، قراءة الجينوم البشري، بحث مقدم لندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني (رؤية اسلامية) للفترة ١٣- ١٥/ اكتوبر /١٩٩٨، ص٢٧٩.

(٧) د. محمد الصاوي، العلاج الجيني، اساسيات ونظرة مستقبلية، بحث مقدم إلى ندوة الانعكاسات الاخلاقية للعلاج الجيني التي عقدت بجامعة قطر في الفترة من ٢٠-٢٢/ اكتوبر/ ٢٠٠١، ص 89.

العلاج الجيني هو (علاج للأمراض على ضوء ما توصل اليه العلماء وما سيسعون إلى الحصول عليه من معلومات بشأن الجينوم البشري، وتحديد موقع كل جين على أي كروموسوم لفك الشفرة الخاصة بكل جين ومعرفة علاقته بالجين الذي سبقه والذي يليه لمعرفة اسباب الامراض الوراثية، ومعرفة التركيب الوراثي لأي انسان ومدى قابليته للاصابة بامراض معينة كالسرطان، وضغط الدم)[١]، وقد بدأ العلاج بالجينات عام (١٩٧٩) على يد العالمين (ميركوك وكلاين)، إلا ان المحاولات التي قاما بها للعلاج الجيني لم تسفر عن نتائج ايجابية لكن كان لها السبق في فتح الباب امام العلماء، حيث تم في عام (١٩٩٠) وعلى يد العالمات ستيفان (دزنبرج) علاج بعض انواع السرطان مثل الميلانوفا وسرطان القولون وسرطان الدم، وذلك في المعهد القومي للسرطان في الولايات المتحدة الامريكية[٢].

ب- انواع العلاج الجيني: يقسم العلاج الجيني بالنظر إلى نوع الخلية المستهدفة والطريقة التي يتم فيها ايصال الجين السليم إلى قسمين:

١- العلاج الجيني عن طريق استخدام الخلايا الجنسية والجسمية: وهي على نوعين:

- الأول: العلاج الجيني باستخدام الخلايا الجنسية: وذلك بإدخال التعديلات المطلوبة عن الحيوان المنوي، أو البويضة، أو البويضة الملقحة (الزيجوت) في مراحل النمو الأولى، بغرس الجينات الجديدة والسلمية فيها، وتتميز هذه الطريقة بفعاليتها العالية، إلا ان استخدامها لعلاج الامراض الوراثية في الوقت الحاضر محضور لان التغيير الذي سينعم عنه سوف ينتقل من جيل إلى اخر[٣].

- الثاني: العلاج الجيني عن طريق الخلايا الجسمية[٤]: ويتم عن طريق نقل جين أو اصلاح الخلل الجيني في خلايا نسيج العضو المصاب بالمرض، فإدخال الجين السليم يجب ان يكون في موقع محدد، فالإدخال العشوائي يترتب عليه اضرار كبيرة، ونتائج هذا النوع من العلاج تعود بالتغيير أو الاصلاح على الشخص المصاب فقط ولا ينتقل تأثيرها إلى الاجيال القادمة، فالتغيير

---

(١) د. علي جمعة، العلاج بالجينات، بحث منشور على الموقع الالكتروني الاتي: www.kunooze، تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٣/١.

(٢) سامية التمتامي، الوراثة البشرية (الحاضر والمستقبل)، مركز الاهرام للترجمة والنشر، ط١، القاهرة، ١٩٩٦، ص١٢٨.

(٣) صبا عبد السلام حامد سلطان، الهندسة الوراثية والعلاج الجيني، جامعة الموصل، ط١، ٢٠١٠، ص ٢٠.

(٤) الخلايا الجسمية (الجسدية): هي كل الخلايا الموجودة في جسم الانسان ماعدا الخلايا الجنسية وكذلك (الزيجوت) التي تلحق بالخلايا الجنسية من حيث توريث الصفات. الخلية الجنسية: هي خلية مصممة لكي تتحول إلى نطفة أو بيضة، وتحتوي من النطاف أو البيض على كروموسوم واحد فقط من الكروموسومات الثلاثة والعشرين المختلفة إلا ان النطفة والبيضة الصادران عن الوالدين يتحدان عن مرحلة الاخصاب ليعود أو يشكل المجموع الوراثي المكون من ستة واربعين كروموسوماً. للمزيد من التفاصيل ينظر: د. راين الفورد، علم الوراثة وصحتك، الدار العربية للعلوم، ط١، ناشرون، بيروت، ٢٠٠٣، ص ٢٥٦-٢٥٧.

يكون لصالح أو ضد المريض فقط، وينتهي مع انتهاء حياة المريض ولا تم أي تغيير في خلاياه الجنسية فالعلاج في هذه الحالة يتجه إلى إضافة أو حذف صفات في الانسان، وبه يتم شفاء العديد من الامراض الوراثية [١].

٢- العلاج الجيني بإضافة الجين السليم: ويتخذ صورتين:

الأولى- العلاج الجيني بإضافة الجين خارج الجسم الحي: ويتم ذلك باخراج الخلايا المراد علاجها خارج الجسم، وتنمى في مزارع خلوية، كأن تسحب خلايا الدم أو النخاع، ويضاف الجين السليم اليها وتعا الخلايا المعالجة مرة اخرى إلى جسم المريض.

الثانية- العلاج الجيني بإضافة الجين داخل الجسم الحي اي داخل جسم الانسان: بحيث يتم ايصال الجين إلى جسم المريض والى النسيج المستهدف علاجه باستخدام الفيروسات أو الطرق الكيميائية أو الطرق الفيزيائية، ويتم عادة للامراض التي يصعب الحصول على خلاياها أو التي لا تنقسم كثيراً أو ليس لها خلايا جذعية، كعلاج مرض تليف الرئة الكيسي[٢].

الفرع الثالث: الفحص الجيني

أ- **تعريف الفحص الجيني**[٣]: هو الكشف الذي يجريه الطبيب للمريض بقصد معرفة العلة، والوصول إلى تشخيص المرض[٤].

وقد وردت تعاريف متعددة للفحص الجيني فمنهم من عرفه بأنه: (قراءة تركيب المادة الوراثية لبعض الجينات لمعرفة اعتلالها وسلامتها)[٥]، وعرفه البعض الاخر على انه: (مجموعة الطرق والوسائل المختلفة التي يتدخل بها في الجينات للتعرف إلى بعض اجزاء الخريطة الوراثية الخاصة بإنسان معين، أو التعرف إلى الخلل الموجود في هذه الجينات وربطها بالأمراض التي سبقتها)[٦].

---

(١) د. كمال محمد عبد القوي عون، الضوابط القانونية للاعمال الطبية المستحدثة، مصدر سابق، ص ٣١٤؛ سفيان محمد العسولي، مصدر سابق، ص ٨٣؛ عماد الدين عبدالله المحلاوي،الجينات الوراثية واحكامها في الفقه الاسلامي (دراسة مقارنة)، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع ن لبنان، ٢٠١٤، ص ١٥٥.

(٢) علي بهجت عباس، عالم الجينات، ط١، الشروق، عمان، ١٩٩٩، ص ١٥٥؛ صبا عبد السلام، مصدر سابق، ص ٢٣.

(٣) الفحص الجيني لغةً: (فحص) الفاء والحاء والصاد اصل صحيح وهو شدة طلب الشيء والبحث عنه، يقال فحص عن الامر فحصاً إذا استقصي في البحث عنه، وفحص الطبيب المريض جسه ليعرف ما به من علة. ينظر: أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكريا، معجم مقاييس اللغة، مصدر سابق، ص ٤٧٧.

(٤) د. احمد بن محمد كنعان، الموسوعة الطبية الفقهية، ط١، دار النفائس، لبنان، ٢٠٠٠، ص٧٦٣.

(٥) د. عبد الفتاح ادريس، الفحص الجيني في نظر الاسلام، بحث في مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، العدد التاسع والخمسون، السنة الخامسة عشرة، الرياض، ١٤٢٤ه، ص ٩٢.

(٦) د. أحمد شرف الدين، حماية حقوق الانسان المرتبطة بمعطيات الوراثة وعناصر الانجاب، مجلة الفكر الشرطي، المجلد (١٣)، العدد (١)، القيادة العامة لشرطة الشارقة، مركز بحوث الشرطة، الامارات العربية المتحدة، ٢٠٠٤،ص٧٨.

وعرف أيضاً على انه: (الاختيارات التكهنية للأمراض الوراثية التي تكشف بأن الشخص حامل لجين متسبب في مرض ما، أو تكشف عن تهيئة لتطوير أحد الامراض الوراثية)[١].

فالفحص الجيني اذن: (هو عملية تهدف إلى مساعدة المرضى المصابين والمعرضين لخطر الاصابة لفهم طبيعة المرض الوراثي وطبيعة انتقاله والخيارات المفتوحة امامهم في المعالجة والتخطيط).

ب- انواع الفحوصات الجينية: تقسم الفحوص الجينية من حيث الغرض إلى نوعين:

الأول- فحوصات ذات غرض مشروع: كالغايات العلاجية العلمية أو الاجراءات القضائية، وهو عبارة عن فحص جيني للبويضة المخصبة أو الملقحة خارج جسم الانسان، وقبل زراعتها في رحم الام، وقد بدأت هذه التقنية في الظهور بعد انتشار وسائل المساعدة الطبية على الانجاب[٢]، وتساعد هذه الفحوص على تحديد الجين المسبب للمرض فيمكن عندها التدخل في علاجه قبل وضع النطفة في رحم الام لتصبح جنيناً، لانجاب طفل خالٍ من الامراض الوراثية [٣].

الثاني- فحوصات ذات غرض غير مشروع: وتستخدم هذه الفحوص في ثلاثة مجالات:

- استخدام هذه الفحوصات للكشف عن المتقدمين لشغل بعض الوظائف.
- استخدام هذه الفحوصات من جانب ارباب العمل كأحد مسوغات التعين.
- استخدام هذه الفحوصات لغرض اجراء بحث علمي على عدد من السكان[٤].

ومن امثلة الفحوصات الجينية فحص البصمة الوراثية، التي عرفها طبياً بانها: (تقنية حديثة لمقارنة تسلسلات معينة من الحمض الريبي النووي المنقوص الاوكسجين DNA في عينات بيولوجية بغية تحقيق اهداف معينة مثل تحديد الابوة أو في بعض مجالات الطب الشرعي[٥]، كما عرفت على صعيد القانون بانها: (الهوية الوراثية الاصلية الثابتة لكل انسان والتي يتعين بطريقة التحليل الوراثي وتسمح بالتعرف على الافراد بتعيين شبه تام)[٦]. وللبصمة الوراثية دور في مجال

---

(١) أحمد حسام طه تمام، المسؤولية الجنائية للهندسة الوراثية، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠١٠، ص٣١.

(٢) Isabelle Florenition Le diagnostic preim plantatoire et Ie controle de Laqualite desenfartsanaitre, L.G.D.J., Paris, 1996, P.117.

(٣) ناهدة البقصمي، الهندسة الوراثية والاخلاق،سلسة كتب ثقافية شهرية تصدرعن المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، ١٩٩٣، ص ١٨٥.

(٤) رضا عبد الحليم عبد المجيد، الحماية القانونية للجين البشري (الاستنساخ وتداعياته)، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٨، ص ٣١.

(٥) د. حسان شمسي باشا، الهندسة الوراثية والبصمة الوراثية، بحث مقدم لأعمال الندوة العلمية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري من منظور اسلامي، مجمع الفقه الاسلامي الدولي بالتعاون مع المنظمات الاسلامية للعلوم الطبية بالكويت المنعقد في جدة، للفترة ١٣-١٥ربيع الاخر ١٤٣٤ه الموافق ٢٣-٢٥ فبراير، ٢٠١٣، ص ٧٩.

(٦) Jean Christophe Gale ux: L'empreinte genetique, Lapreuve parfait J.C.P., 1991, I.3497, No.130.

العلاج والبحوث العلمية، كما لها دور في المجالات غير العلاجية للهندسة الوراثية، كمجال الاثبات الجنائي، والاعتداد بها كدليل ادانه أو براءة.

المبحث الثاني: موقف التشريعات من تقنيات الهندسة الوراثية: انقسمت التشريعات فيما بينها حول اباحة او تجريم تقنيات الهندسة الوراثية، فالبعض منها اباح هذه التقنيات وفق شروط وضوابط معينة، والبعض الاخر لم ينص على تجريم او اباحة هذه التقنيات والتزم الصمت تجاهها، لذلك سوف نبين ذلك من خلال تقسيم المبحث الى مطلبين الاول: نبين فيه موقف التشريعات التي اباحت هذه التقنيات، والثاني نبحث فيه موقف التشريعات التي لم تنص على اباحة او تجريم تقنيات الهندسة الوراثية كالاتي:

المطلب الأول: موقف التشريعات التي اباحت تقنيات الهندسة الوراثية: ان التشريعات التي اباحت تقنيات الهندسة الوراثية لم تبحها على اطلاقها، وانما اباحت بعض هذه التقنيات ونظمتها وفق شروط وضوابط معينة، كما انها في نفس الوقت جرمت البعض الاخر منها كالاستنساخ البشري، وتحسين النسل، لذلك سوف نستعرض موقف كل من هذين القانونين من خلال تقسيم هذا المطلب الى فرعين كالاتي:

الفرع الأول: موقف المشرع الفرنسي

أولاً– التقنيات التي اباحها المشرع الفرنسي:

أ– تقنية العلاج الجيني : نظم المشرع الفرنسي تقنية العلاج الجيني ،وعالجها في قانون الصحة العامة المادة (١٦٢/ ف١٧) من خلال النص على اباحة فحص الجينات الوراثية في حالة الشك بوجود مرض موروث في مرحلة النطفة الملقحة قبل زرعها في الرحم من اجل التعرف على الخلايا السليمة من الامراض، والخلايا المريضة بمرض ما وزرعها في الرحم وذلك بعد استبعاد الخلايا التي تعاني من التشوهات والمرض[١]، كما ذهب في قانون الاخلاقيات الحيوية رقم (٨٠٠) لسنة (٢٠٠٤) المعدل للقانون رقم (٦٥٤) لسنة (١٩٩٤) إلى تنظيم العلاج الجيني وإلى حظر الاستنساخ التكاثري كطريقة من طرق العلاج الجيني، واعتبره جريمة يعاقب عليها بالحبس والغرامة المالية التي تقدر بخمسة مليون يورو، وحظر التعديل الجيني الموروث دون وجود ضرورة طبية وعلاجية، وحظر اختيار جنس الجنين إلا لأسباب طبية، وحدد عمر الجنين

(١) للمزيد من التفصيل ينظر الموقع الاتي :
https:// www. Biodicywki.ono/index- php? titie تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/٢٠

المسموح اجراء البحوث عليه في حدود سبعة ايام، فأباح بذلك استخدام الخلايا الجذعية كمصدر للعلاج ولكن بشكل ضمني[١].

ب- تقنية الفحص الجيني: نظم المشرع الفرنسي هذه التقنية في قانون الصحة العامة وفي قانون العقوبات الفرنسي، فأضاف فصل جديد للباب الأول من الكتاب الأول من القانون المدني تحت عنوان (دراسة الخصائص الجينية للشخص وتحديد شخصيته بطريقة الفحص بالجينات الوراثية، حيث اضاف المشرع الفرنسي (٣) مواد إلى القانون المدني الفرنسي، م(١٠/ ١٦) التي نصت ان (البحث الجيني المحدد لخصائص الشخص لا يمكن ممارسته إلا لأسباب طبية أو علمية ويجب الحصول على موافقة الشخص المعني قبل اجراء التحليلات الجينية عليه)، كما نصت المادة (١١/ ١٦) على تحديد هوية الشخص عن طريق بصمته الجينية لا يمكن ان يتم إلا في اطار اجراءات التحقيق التي تفرضها دعوى قضائية، أو لأغراض طبية أو علمية في المواد المدنية، وهذا التحديد يكون تنفيذاً لأمر قضائي حسب ما يأمر به القاضي في دعوى تتعلق بالنسب، ويشترط الموافقة السابقة للشخص المعني، ونصت المادة (١٦/١٢) على ان: (التحليلات الجينية لا يمكن ان تتم إلا من قبل اشخاص مقبولين ومسجلين بجدول الخبراء)[٢].

واجاز استخدام البصمة الوراثية في الاغراض الطبية في قانون العقوبات الفرنسي لسنة ١٩٩٤ ونص على ذلك صراحةً في المادة (٢٢٦/ ٢٨) التي جاء فيها: (الكشف عن شخصية الانسان عن طريق بصمته الوراثية يجب ان لا يتم إلا في احدى الحالات الاتية: ١- الكشف عن شخصية الانسان لأغراض طبية أو علاجية، ٢- الكشف عنه لأهداف البحث العلمي، ٣- في نطاق اجراءات جنائية صحيحة) و نص على معاقبة من يجري هذه الفحوصات أو يحاول التعرف على الشخص ببصمته الوراثية في غير تلك الحالات بالسجن سنة وغرامة قدرها مئة الف فرنك فرنسي[٣]، كما نص قانون الاجراءات الجنائية الفرنسي لسنة(٢٠٠٠) في المادة (٤٢٧) على انه: (يجوز اثبات الجرائم باي طريقة من طرق الإثبات، ويحكم القاضي بناء على اقتناعه الشخصي، مالم ينص القانون على خلاف ذلك)، حيث يجوز وفقاً لمبدأ حرية القاضي الجنائي

(١) كمال محمد عبد القوي عون، الضوابط القانونية للأعمال الطبية المستحدثة)، مصدر سابق ،ص٣٤٥؛ علاء علي حسين نصر، عملية الاستنساخ البشري والهندسة الوراثية من الناحية القانونية، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦، ص ٢٢١-٢٢٣.

(٢) حيدر حسين كاظم الشمري، مدي مشروعية البصمة الوراثية وحجيتها في نفي النسب (دراسة قانونية مقارنة مع الفقه الاسلامي)، مجلة اهل البيت، العدد(١٩)، جامعة اهل البيت، ٢٠١٦، ص٧٢.

(٣) عبد الرحمن احمد الرفاعي، البصمة الوراثية واحكامها في الفقه الاسلامي والقانون الوضعي (دراسة فقهية مقارنة)، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠١٣،ص ٣٢٠.

في الاقتناع، ان يستند في الحكم بالإدانة إلى البصمة الوراثية باعتبارها قرينة أو دليل، إذا وصل إلى قناعة تامة ان المتهم ارتكب الجريمة التي وجد اثره البيولوجي في مسرحها[١].

فالمشرع الفرنسي اقر العمل بالبصمة الوراثية في المجال الجنائي واجاز للمختصين في هذا المجال اللجوء اليها في جميع مراحل الدعوى أي في المرحلة التحضيرية ومرحلة التحقيق وكذلك عند الحكم، واعتبرها دليلاً مستقلاً يجوز الحكم بناء عليها في مسائل النسب وفق نص المادة (١٦/ ١١) من القانون رقم (٦٥٣) الخاص باحترام جسم الانسان لسنة ١٩٩٤[٢].

ثانياً- التقنيات التي جرمها المشرع الفرنسي:

أ- الاستنساخ البشري: جرم المشرع الفرنسي تقنية الاستنساخ البشري بموجب القانون رقم (٨٠٠) لسنة ٢٠٠٤، حيث نصت المادة (٢١) من هذا القانون على اضافة فقرة جديدة للمادة (١٦-٤) من القانون المدني الفرنسي حظرت بموجبها الاستنساخ حيث جاء فيها (يحظر اي تدخل يستهدف انجاب طفل مماثل جينيا لشخص اخر حي او ميت)، كذلك حظر هذا القانون تخليق او استعمال الاجنة لأي غرض خلاف الانجاب[٣]، كذلك جرم المشرع الفرنسي عمليات الاستنساخ البشري في قانون العقوبات الفرنسي الجديد لعام ١٩٩٤، تحت عنوان الجرائم المرتكبة ضد الاشخاص في الباب الاول تحت عنوان جرائم ضد الانسانية، وضد الجنس البشري في الفصل الاول تحت عنوان الجرائم المرتكبة من علم تحسين النسل واستنساخ البشر، ونصت المادة (٢١٤-١) على تجريم الاستنساخ التكاثري والعلاجي حيث جاء فيها (اي عمل يهدف الى استخدام علم تحسين النسل في اجراء اي تجربة تهدف الى انتقاء الاشخاص، يعاقب بالسجن المشدد لمدة ثلاثون عاما وغرامة قدرها ٧,٥٠٠,٠٠٠يورو)، كما نصت المادة (٢١٤-٢) على ان (القيام بالتدخل بهدف تخليق طفل مماثل جينياً مع شخص اخر حي او ميت يعاقب بالسجن المشدد لمدة ثلاثون عاما وغرامة قدرها (٧,٥٠٠,٠٠٠) يورو، فالمشرع الفرنسي تنبه لخطورة الاستنساخ وفرض له عقوبة هي السجن ثلاثون عامًا والغرامة، ولم يفرق بين استنساخ الاحياء والاموات في العقاب، كذلك جرم الاستنساخ حماية للجنس البشري في المواد (٥١١-١)، (٥١١-١-١)، (٥١١-١-٢)، حيث نص في المادة (٥١١-١) من قانون العقوبات على (يعاقب

(١) أبو الوفا محمد ابو الوفا، مدى حجية البصمة الوراثية في القانون الوضعي والفقه الاسلامي، بحث مقدم الى مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، م٢، كلية الشريعة والقانون، جامعة الامارات العربية المتحدة الفترة ٢٢-٢٤/ صفر / ١٤٢٣/ هـ- ٥-٧ / مايو / ٢٠٠٢، ص٧٢١ .

(٢) Code Penal Francais, 1994-art 226/26 loin 49 – 653 de 27-7-9.

(٣) علاء علي حسين نصر، مصدر سابق ، ص١٣٧.

بالسجن مدة عشر سنوات وغرامة قدرها (١٥٠,٠٠٠) يورو كل من قام بإعطاء او اخذ خلايا او امشاج من اجل ان يلد طفلاً مطابق وراثياً لشخص اخر سواء كان حياً او ميتاً، كما نص في المادة (٥١١-١-١) على تجريم تلك الافعال اذا تمت على الاراضي الفرنسية، حتى لو كانت صادرة من شخص غير فرنسي مقيم على الاراضي الفرنسية[١]، كما جرم المشرع الفرنسي تخليق اجنة بشرية لأغراض التجريب والبحوث وذلك في المادة (٥١١-١٨) من قانون العقوبات الفرنسي حيث جاء فيها (كل من قام باستنساخ اجنة بشرية في المختبر لأغراض البحوث والتجريب، يعاقب بالحبس سبع سنوات وغرامة (١٠٠,٠٠٠) مئة الف يورو، كما جرم الاستنساخ العلاجي في المادة (٥١١-١٨-١) من قانو العقوبات وعاقب عليها بالسجن سبع سنوات وغرامة قدرها (١٠٠,٠٠٠) مئة الف يورو، اي ان المشرع الفرنسي خفف العقوبة في حالة الاستنساخ العلاجي، إلا أن النص شمل جميع طرق الاستنساخ العلاجي، فالمشرع الفرنسي تبنى الحظر المطلق للاستنساخ البشري فجرم جميع صور الاستنساخ داخل فرنسا.

ب – تقنية تحسين النسل: نص المشرع الفرنسي في المادة (٢٠٩) من قانون الصحة العامة الفرنسي، والمادة (٢١٤) من قانون العقوبات الفرنسي المضافة بالقانون رقم ٨٠٠ لسنة ٢٠٠٤على تجريم تقنية تحسين النسل حيث جاء فيها (كل فعل وتطبيق لتقنية تحسين النسل يهدف الى تحسين النسل للأشخاص، يعاقب بالسجن مع الاشغال الشاقة لمدة ثلاثين عاماً والغرامة ٧,٥٠٠,٠٠٠ سبعة ملايين وخمسمائة الف يورو)، اي ان المشرع الفرنسي جرم كافة الافعال التي يكون الهدف منها تعديل الخصائص الوراثية للجنس البشري عن طريق التأثير في الجينات، سواء تم التعديل بالإضافة او الاستبعاد لإحدى الخصائص الوراثية للإنسان، الا ان المشرع الفرنسي لم يحظر تحسين النسل الفردي، لكنه حظر الممارسات التي تهدف الى تحسين النسل الجماعي والتي تهدف الى تنظيم اختيار الاشخاص، اي ان المشرع الفرنسي اباح تحسين النسل في حالات معينة وفي ظروف معينة، وحظر تحسين النسل الاجباري الذي يستند على معايير جينية لانه يؤدي الى التفرقة بين البشر، فتحسين النسل يعد جريمة ضد الجنس البشري اذا كان وفق مشروع منظم جماعي يسعى الى وضع البشر بقوالب جينية وتحويلهم الى نماذج جينية معينة[٢].

---

(١) وليد رشاد جودة يوسف، عمليات الاستنساخ بين الاباحة والتجريم، اطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ١٩٥.

(٢) جازية جبريل محمد شعيتير، السياسة الجنائية في مواجهة الهندسة الوراثية للجنس البشري، اطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، ٢٠١١، ص ١٤٩.

الفرع الثاني موقف المشرع الامريكي

أولاً – التقنيات التي اباحتها الولايات المتحدة الامريكية:

أ– تقنية العلاج الجيني: وافق الكونجرس الامريكي على اصدار قانون الحماية من التمييز استناداً إلى معلومات جينية لسنة ٢٠٠٣، وهو قانون اتحادي يسري على الولايات جميعاً، وتحمي نصوص هذا القانون الخصوصية الجينية في مجالي التأمين الصحي والعمل، كما تجرم نصوصه افشاء او جمع معلومات جينية لأغراض تأمينية[١]، كما وافقت الجمعية الطبية الامريكية للشؤون الاخلاقية والقضائية على استخدام الخلايا الجسدية في العلاج الجيني، شريطة اتفاق هذه البحوث مع المبادئ الاخلاقية واعتبارات السلامة التي يقررها المجلس، واشترط استخدام الابحاث الجينية المتعلقة بالخلايا الجسدية والجرثومية لأغراض علاجية فقط، وليس لأغراض تحسين النسل [٢].

ب– تقنية الفحص الجيني: قضت جميع الولايات بوجوب فحص المواليد من اجل تجنب الاضطرابات الجينية والاستقلابية لديهم، والتي من شأنها ان تسبب امراض معينة، حيث انه في حالة اثبات النتائج وجود اضطرابات من هذا النوع، مثل مرض الخلايا المنجلية أو قصور الدرقية الخلقي، لابد عندها من بدء علاج المريض في الحال[٣]، كما اجاز المشرع الامريكي اللجوء إلى فحص البصمة الوراثية في مجال العدالة الجنائية في القانون الصادر عام (١٩٩٠)، بشرط ان تكون تلك المعلومات الجينية لازمة للوصول إلى الحقيقة في دعوى أو تحقيق جنائي، بشرط ان تكون الكشف عن المعلومات الجينية بأمر صادر من محكمة مختصة، وان تكون هناك اسباب تبرر صدور هذا الامر، كما اجاز قانون الخصوصية الجينية لولاية الينوي الامريكية الحصول على العينات البيولوجية بغرض التحقيق والاتهام في الدعوى الجنائية، واجاز الكشف عن المعلومات الناتجة عن التحليل الجيني لغرض مساعدة سلطات التحقيق والاتهام في تطبيق القانون[٤]، ولكنه منع في المادة (٣٠) منه (أي شخص من افشاء أو يجبر على افشاء شخصية الشخص الذي اجري له التحليل الجيني، أو افشاء نتائج هذا التحليل على نحو يؤدي إلى تحديد شخصية الخاضع للفحص) لأنه بذلك يعد مرتكب جريمة افشاء المعلومات الجينية[٥]، كما اتجهت

---

(١) عمرو ابراهيم الوقاد، المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي في مجال استخدام الهندسة الوراثية، بحث مقدم الى مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، كلية الشريعة والقانون، الفترة ٢٢-٢٤/ صفر / ١٤٢٣هـ- ٥-٧مايو / ٢٠٠٢، م٣، ص ١٢٠٩-١٢١٠.

(٢) نقلاً عن : د. كمال محمد عبد القوي عون، مصدر سابق، ص ٣٥٠.

(٣) https://www.mayoclinic.1/7/2021.

(٤) llinois genetic information privacy act, sec 15(b) p.2.

(٥) زغيبيب نور الهدى، الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، رسالة ماجستير، جامعة الاخوة منثوري قسنطينة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، ٢٠٠٩، ص ١٢٨.

السلطات في بعض الولايات الامريكية إلى اطلاق سراح المتهمين بضمان عينة البصمة الوراثية المأخوذة من قبل الشرطة لاستخدامها في عمل سجل مضاهاة ومطابقتها مع عينات البصمات الوراثية المحفوظة لمتهمين سابقين بارتكاب جرائم جنسية، حيث اجاز الاعتداد بالبصمة الوراثية كدليل اتهام امام المحكمة[١]، كما اشترطت بعض الولايات الامريكية ضرورة اجراء الفحص الطبي قبل منح رخصة الزواج، ولكن لم يتطلب قانون غالبية الولايات المتحدة اجراء هذه الفحوصات[٢].

ثانياً- التقنيات التي جرمتها الولايات المتحدة الامريكية:

أ- تقنية الاستنساخ البشري : أصدرت الولايات المتحدة الامريكية قانون خاص بالاستنساخ عام ٢٠٠١م نصت الفقرة الثانية من المادة (٣٠١) منه على (منع كافة عمليات الاستنساخ التي تقوم على فكرة الاندماج بين الحيوان المنوي والبويضة، كتقنية النقل النووي للخلايا (الاستنساخ الجسدي))، كما حظرت المادة (٣٠٢) (إجراء أو محاولة إجراء عمليات الاستنساخ البشري أو المشاركة فيها، او الاشتراك فيها، وتداول اللقائح التي يتم تخليقها بواسطة عمليات الاستنساخ البشري)، كما نصت المادة (٣٠٢) على عقوبة الغرامة والحبس لمدة لا تزيد على ١٠ سنوات أو بكلتا العقوبتين لمن يمارس هذه العمليات، سواء كان شخص طبيعي أو معنوي، وإذا كان الاستنساخ يهدف إلى الربح أو التجارة فإن الغرامة لا تقل عن (مليون دولار) ولا تزيد عن الضعف إذا تجاوزت الأرباح المليون دولار[٣].

المطلب الثاني: موقف التشريعات التي لم تنص على تجريم او اباحة تقنيات الهندسة الوراثية

هناك بعض الدول لم تنص تشريعاتها صراحةً او ضمناً على اباحة او تجريم تقنيات الهندسة الوراثية، وهو حال معظم تشريعات الدول العربية والتزمت الصمت التشريعي تجاهها، في حين ذهب البعض الاخر منها الى معالجة بعض هذه التقنيات دون بعضها الاخر[٤]، لذلك سوف نستعرض الوضع في هذه الدول من خلال استعراض الوضع التشريعي في القانون العراقي والقانون المصري، وذلك بتقسيم هذا المطلب الى فرعين وكالاتي :

(١) اشرف توفيق شمس الدين، الجينات الوراثية والحماية الجنائية للحق في الخصوصية، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٦، ص١٥١.

(٢) للمزيد من التفصيل ينظر :https:// www. Wallbanks.com.documents تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/٢١.

(٣) محمد لطفي عبد الستار، القانون الجنائي واستخدامات التكنولوجيا الحيوية (دراسة مقارنة)، ط١، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠١٢، ص ٣٦٧.

(٤) كالمشرع القطري الذي عالج تقنية البصمة الوراثية فقط في القانون رقم (٩) لسنة (٢٠١٣) والمشرع الاردني الذي عالج تقنية الاستنساخ البشري في قانون المسؤولية الطبية رقم (٢٥) لسنة (٢٠١٨).

الفرع الاول :موقف المشرع العراقي:لا يوجد في القانون العراقي تشريع يعالج بشكل كلي او جزئي هذه التقنيات او البعض منها لا تجريماً ولا اباحة، رغم ان هذه التقنيات اصبحت حقيقة واقعة ومعمول بها، كما انها تشكل موضوع حيوي خطير لمساسها بقيم المجتمع العراقي وسلامة افراده، واكتفى بالقواعد العامة لقانون العقوبات العراقي وبعض التعليمات، واذا نظرنا الى القانون العراقي بشقيه الجزائي والمدني، نجد ان المبدأ العام فيه هو حرمة جسم الانسان وحظر المساس به، ويستثنى من ذلك بعض الحالات التي نص عليها القانون[١]. ذلك ان النصوص القانونية الواردة في الدستور والقانون الجنائي واللوائح الفرعية، كتعليمات السلوك المهني للأطباء الصادرة عام ١٩٨٥، تدل على الاخذ بهذا المبدأ، ومن تلك النصوص نص المادة (٣٧ اولاً) من الدستور العراقي لعام (٢٠٠٥) الذي نص على انه: (حرية الانسان وكرامته مصونة، ويحرم جميع انواع التعذيب النفسي والجسدي والمعاملة غير الانسانية)، فالتعذيب النفسي والجسدي له علاقة بمبدأ التكامل الجسدي للإنسان وبحقوقه الاساسية لانهما يمثلان مساساً به، كما تنص بعض المواد في قانون العقوبات العراقي المعدل رقم (١١١) لسنة (١٩٦٩) على تجريم الافعال التي تمس حياة الانسان وسلامة بدنه وحرمته وشرفه وسمعته كالمواد (٣٩٣– ٤٣٨)، ورغم وجود هذه النصوص، توجد نصوص اخرى تبيح الخروج عن هذا الاصل في بعض الحالات بشروط معينة، وهذه النصوص تتمثل بالنصوص الخاصة بأسباب الاباحة التي يراعى فيها المشرع العراقي بعض المصالح، وجعل العلاج الطبي والجراحي أحد هذه المصالح، فاذا تم مراعاة القيود والشروط الخاصة المتعلقة بها يرفع عن الشخص المسؤولية الجنائية والمدنية، لذلك نرى امكانية اعتبار بعض تقنيات الهندسة الوراثية ضمن الحالات المنصوص على اباحتها، واكثر الحالات ملائمة لها هي الجراحة والعلاج الطبي، وعند ذلك يمكن اباحتها إذا كانت تجرى لأغراض علاجية هدفها معالجة عائق مرضي أو خلقي، لأنها تأخذ حكم عمليات الجراحة والعلاج الطبي.

أما على صعيد القانون المدني، فقد نصت المادة (٢٠٢) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) على انه: (كل فعل ضار بالنفس من قتل أو جرح أو ضرب أو أي نوع اخر من انواع الايذاء يلزم بالتعويضات من احدث الضرر، وكذلك نص المادة (٢٠٠ ف٢) التي تنص على: (... كل تعدٍ على الغير في حريته أو في عرضه أو في شرفه أو في سمعته يجعل المعتدي مسؤولاً عن التعويض)، وذلك يدل على مراعاة هذا المبدأ في القانون المدني والجنائي،

(١) سعدي اسماعيل البرزنجي ،المشاكل القانونية الناجمة عن تكنولوجيا الانجاب الجديدة (دراسة مقارنة) في ضوء القانون المقارن والاخلاق والشريعة، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠٠٩، ص٥٠.

لذلك يجب على المشرع العراقي ان ينظم هذه التقنية في القانون الخاص بتقنيات الهندسة الوراثية والذي نهيب بالمشرع العراقي اصداره لمعالجة ما يترتب عليها من مسؤولية جزائية .

أما بالنسبة لتقنية الاستنساخ البشري، فإنها لاتعد مشروعة إلا إذا كانت لغرض علاجي فاذا كان يقصد به علاج امراض معينة فيكون عندها مشروعاً، اما إذا كانت بغير قصد العلاج فإنها لا تعد مشروعة، ذلك ان الاستنساخ لا يزال في مرحلة التجارب ولم يحصل بعد بشكل كامل، فان الاستنساخ الذي يجرى للحصول على الخلايا الجذعية من الاجنة، حيث توجد خلايا جذعية في الاجنة خلال الايام الـ (١٤) الأولى لتكوينها فقط يتم تحويلها إلى خلايا جذعية متخصصة، وكذلك الاستنساخ العلاجي الذي يهدف لاستنساخ اعضاء أو انسجة لاستخدامها كبديل لا يرفضها الجسم من اجل تجديد الخلايا في اعضاء المرضى في الجسم البشري يعد مشروعاً لان غرضه علاجي، اما الصور الاخرى للاستنساخ فتعد جريمة يعاقب عليها القانون .

أما بالنسبة لتقنية العلاج الجيني، ورغم الاثار الايجابية التي تترتب عليها لان من شان العلاج الجيني ان يساهم في شفاء الامراض الوراثية، ويحقق فائدة للمرضى المصابين بأمراض لا يمكن علاجها إلا بهذه التقنية، فان المشرع العراقي لم ينص على تجريمها او اباحتها، ولكن بالعودة إلى القواعد العامة في قانون العقوبات فأنها تعد مباحة استناداً إلى كونها عمل علاجي يستهدف شفاء المريض وبالتالي فإنها تدخل في نطاق الاعمال الطبية المباحة، حيث اعتبر المشرع العراقي الاعمال الطبية العلاجية والجراحية سبب من اسباب الاباحة من شأنه ان يرفع عن الشخص المسؤولية الجنائية عند مراعاة الشروط التي نص عليها القانون وذلك في المادة (٤١/ ف٢) من قانون العقوبات العراقي المعدل رقم (١١١) لسنة (١٩٦٩) وذلك لا يعني الاكتفاء بهذه النصوص العامة من قبل المشرع العراقي، بل لابد له ان يأخذ بعين الاعتبار هذا التقدم العلمي في مجال العلاج الجيني، وبالتالي العمل على اعداد أو وضع تنظيم قانوني من شأنه معالجة وضبط الاستخدامات الطبية لهذه التقنيات ضمن ضوابط قانونية تحمي المريض والمجتمع وتحافظ على حقوق الافراد وتحفظ كرامتهم لان تلك التقنيات تمارس اليوم دون رقابة، وذلك لكون القواعد العامة قد لا تتماشى مع خصوصية المساس بالجينات الوراثية التي هي محل هذه التقنيات. وضرورة انشاء لجان متخصصة ومشتركة بين فقهاء القانون والشريعة واساتذة كلية الطب لبحث الشروط التي تحكم هذه التقنيات وتنظيم التعامل معها بما يكفل الحفاظ على حرمة جسم الانسان وحماية الخصوصية الجينية وعدم المساس بها. وكذلك الحال بالنسبة لتقنية الفحص الجيني، فلم ينظم المشرع العراقي هذه التقنية، وذلك يستوجب منا أيضا العودة إلى القواعد العامة وبعض التعليمات والقوانين الخاصة، لمعالجة المسائل التي تمس الحق في الخصوصية، حيث أشار دستور العراق

لعام (٢٠٠٥) الى حق الخصوصية بشكل عام حيث نص في المادة (١٧/ ف١) على (لكل فرد الحق في الخصوصية الشخصية بما لا يتنافى مع حقوق الاخرين والآداب العامة)، كذلك تضمن قانون الطب العدلي رقم (٣٧) لسنة (٢٠١٣) بعض النصوص التي تتعلق بحق الخصوصية الجينية حيث جاء في المادة (٥) ما يلي: (اولاً: تتولى الطبابة العدلية ما ياتي ..... ز- فحص الو قائع الناجمة عن الجرائم المخلة بالاخلاق والآداب العامة ج- فحص المواد المنوية والمدموية وبيان فصائلها ط- فحص الشعر وبيان منشأه ك – فحص العينات النسيجية للتثبت من طبيعتها وعائديتها بالطرق كافة ل- اجراء فحوصات الحمض النووي.

ثانياً : تنظم الطبابة العدلية تقريراً طبياً عدلياً بكل مهمة تقوم بها بناء على طلب من القضاء او الجهات الرسمية ذات العلاقة ويكون تقريرها سرياً، وهذا يعني ان قانون الطب العدلي نص على اجراء الفحص الطبي للحمض النووي، واشترط ان يتم بناءً على طلب من القضاء او جهات التحقيق ن كما اشترط ان يكون التقرير سرياً وفي هذا مراعاة لحق الخصوصية ،وهذا توجه جيد للمشرع العراقي حيث انه استعان بفحص الحمض النووي DNA وكذلك اتجه الى حماية الحق في الخصوصية ، كما نص المشرع العراقي في قانون الاحوال الشخصية النافذ رقم (٨٨) لسنة (١٩٥٩) في المادة (١٠ ف٢) منه على (ان يرفق طلب عقد الزواج مع تقرير طبي يؤكد سلامة الزوجين من الامراض السارية والموانع الصحية)، ويتم عادة احالة المخطوبين إلى الفحص لإجراء فحوصات مختبرية لسلامتهم من الامراض المعدية وفحص فصيلة الدم ومدى تأثيرها على الانجاب، ولم نجد نصوص اخرى تتعلق بمعالجة أو تنظيم الفحوص الطبية عموماً والفحص الجيني خاصة، فإجراء الفحص الطبي في قانون الاحوال الشخصية العراقي هو شرط قانوني لا يترتب على تخلفه بطلان الزواج، ولكن تعتبر اصابة الزوج بالأمراض سبب من اسباب التفريق القضائي، في حين نجد ان المشرع في اقليم كردستان قد اصدر القانون رقم (٣٠) لسنة (٢٠٠٧) الخاص بفحوصات الدم الوراثية الصادر بالقرار رقم (٣٧) لسنة (٢٠٠٧) والذي ينص في المادة (١) منه على انه (يجري فحص الدم الكامل قبل اجراء عقد الزواج وفي حالة الاشتباه بوجود مرض فقر الدم الابيض المتوسط (الثلاسيميا) المنتقل عن طريق الوراثة يجري فحص الدم الخاص بهذا المرض)، كما يلزم في المادة (٣) من هذا القانون المحاكم (بعدم اجراء عقد الزواج إلا بعد ابراز التقرير المشار اليه في المادة الثانية من هذا القانون في حالة كون التقرير مشخصاً للمرض وعليها تفهيم طالبي الزواج بمضمون التقرير ونتائجه). لذلك ندعو المشرع العراقي إلى اصدار تنظيم قانون خاص بالتقنيات الطبية المستخدمة ومنها تقنيات الهندسة الوراثية يعالج فيها موقفه القانوني من كل واحدة منها، وفق ضوابط معينة تراعى حرمة جسم الانسان وكذلك مدى

الفائدة التي تنعكس على المجتمع والمرضى من استخدام هذه التقنيات وبما يتلائم مع طبيعة المجتمع والديانات السائدة فيه، واعرافه وتقاليده.

الفرع الثاني: موقف المشرع المصري: لم ينظم المشرع المصري تقنيات الهندسة الوراثية، لافي قانون العقوبات المصري النافذ رقم (٥٨) لسنة ١٩٣٧، ولا في قانون خاص يعالج فيه هذه التقنيات او بعضها، واكتفى بالقواعد العامة في قانون العقوبات، إلا أنه بالرجوع الى لائحة آداب مهنة الطب في مصر الصادرة بقرار وزير الصحة والاسكان رقم (٢٣٨) لسنة ٢٠٠٣، نجد انها نصت على تنظيم بعض هذه التقنيات، فنصت في المادة (٥٢) منها على انه: (يلتزم الطبيب بمراعاة تنفيذ كافة المعايير والضوابط الاخلاقية والقيم الاجتماعية والدينية التي تضعها السلطات المختصة لإجراء البحوث الطبية على الادميين)، كذلك حظر بموجب قانون حماية الملكية الفكرية المصري رقم (٨٢) لسنة (٢٠٠٢) منح براءة اختراع في مجال (الاعضاء والانسجة والخلايا الحية والمواد البيولوجية الطبيعية والحمض النووي والجينوم)[١]، وهذه الضوابط يمكن تطبيقها في مجال تقنيات الاستنساخ البشري، لاسيما ان هذه التقنيات لاتزال في طور التجريب حيث حضرت لائحة آداب مهنة الطب في مصر المادة (٦٠) منها على الباحث اجراء أو المشاركة في البحوث الطبية التي تهدف إلى استنساخ الكائن البشري أو المشاركة فيها، كما حظر مشروع قانون المسؤولية الطبية المصري الذي وافقت عليه لجنة الصحة في مجلس الشعب عام (٢٠١٠) بموجب المادة (٩) منه (اجراء عمليات استنساخ الكائنات البشرية وكذلك حظر اجراء الابحاث والتجارب والتطبيقات بقصد استنساخ كائن بشري)، وعاقبت بموجب المادة (٢٦) من المشروع بالحبس مدة لا تقل عن سنتين ولا تزيد عن خمس سنوات وغرامة لا تقل عن خمسين الف جنيهاً أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف أي حكم من احكام المادتين (٩، ١٠) من القانون، اما بالنسبة لتقنية العلاج الجيني فلم تنظم اللائحة هذه التقنيات، إلا انه بالعودة الى القواعد العامة في قانون العقوبات المصري، فان هذه التقنيات تعد مباحة استناداً الى كونها عمل علاجي يستهدف شفاء المريض، وتدخل في نطاق الاعمال الطبية المباحة، حيث اعتبر المشرع المصري الاعمال الطبية العلاجية سبب من اسباب الاباحة، يرفع المسؤولية الجنائية عند ممارسته وفق الشروط التي ينص عليها القانون وذلك في المادة (٦٠) من قانون العقوبات المصري النافذ لسنة ١٩٣٧، اما بالنسبة لتقنية الفحص الجيني، فلم ينظم المشرع المصري هذه التقنيات، ولم تشر اليها لائحة

(١) للمزيد من التفصيل ينظر نص المادة (٢) من قانون حماية الملكية الفكرية المصري رقم (٨٢) لسنة (٢٠٠٢).

آداب مهنة الطب في مصر رغم ما تقدمه من فائدة في المجال الطبي والقضائي، إلا أنه المشرع المصري اشترط الفحص الطبي قبل الزواج في القوانين والقرارات الاتية:

١- م (٣١) مكرر من قانون الاحوال المدنية المصري التي نصت على الفحص الطبي الاجباري على الراغبين في الزواج

٢- قرار وزير الصحة والاسكان رقم (٣٣٨) لسنة (٢٠٠٨) بشأن الفحص الطبي للراغبين بالزواج المادة (١) منه حيث نصت على (يتم اجراء الفحص الطبي للراغبين في الزواج على كافة اجزاء الجسم شاملاً تقييم الحالة العقلية لكل منهما وذلك لتحقق خلوهما من الامراض التي تؤثر على حياتهما أو صحتهما مستقبلاً وصحة نسلهما)[١] .

٣- قرار وزير العدل المصري رقم (٦٩٢٧) لسنة (٢٠٠٨) الصادر بتعديل احكام لائحة المأذونين (م١) يستبدل بنص البند (٤) من المادة (٣٣)، ونص الفقرة الاخيرة من المادة (٣٣/ أ) من لائحة المأذونين، حيث نصت المادة (٣) بند (٤) على الاطلاع على الشهادات الطبية التي تثبت توقيع الفحص الطبي على الزوجين وفقاً لقرار وزير الصحة سابق الذكر واثبات ارقامهما بالوثيقة)[٢]، كما نص قانون الاجراءات الجنائية المصري رقم (١٥٠) لسنة (١٩٥٠) في المادة (٣٠٢) على انه (يحكم القاضي الجنائي في الدعوى حسب العقيدة التي تكونت لديه بكامل حريته) أي انه اخذ بمبدأ حرية الاثبات في المجال الجنائي، وهو ما اقرته محكمة النقض المصرية في قرارها حيث قالت: (ان القانون الجنائي قد فتح فيما عدا ما استلزمه من وسائل خاصة في الاثبات بابه امام القاضي الجنائي على مصراعيه يختار من كل طريقة ما يراه موصلاً الى الكشف عن الحقيقة)[٣] .

الخاتمة: بعد أن انهينا بحمد الله بحثنا المتواضع توصلنا الى جملة من النتائج والتوصيات:

أولاً- النتائج:

١- على الرغم من تعدد تعريفات تقنيات الهندسة الوراثية الاانه يمكن ان نعرفها بانها (الأساليب والوسائل التكنولوجية الحديثة التي يستخدمها علماء الوراثة والتي تنصب على دراسة المادة الوراثية للكائن الحي لغرض إحداث تغييرات فيها أو تعديلها وإعادة تشكيلها

(١) للمزيد من التفصيل ينظر: نص قرار وزير الصحة والاسكان المصري رقم(٣٣٨) لسنة (٢٠٠٨) بشان الفحص الطبي للراغبين في الزواج، مجلة الوقائع المصرية، العدد (١٨٦)، ١٢/٨/ ٢٠٠٨ ، ص٢.

(٢) للمزيد من التفصيل ينظر: مجلة الوقائع المصرية، العدد(١٩٣) ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، ٢٠٠٨، ص٣.

(٣) نقض مصري ٢٠/ ١/ ١٩٨٩، مجموعة احكام محكمة النقض، س٢٠، رقم ٢٥، ص ١٦٤ .

من أجل إصلاح العيوب التي تطرأ عليها، والوقاية والعلاج من أمراض أو تشوهات وراثية).

٢- ان الاستنساخ البشري هو (قيام العلماء بإعادة زرع الخلية، والتحكم بالعملية الوراثية للكائن الحي عن طريق الخلية التناسلية، وتعديل الحامض النووي او والجينات الحاملة للصفات الوراثية)، ويقسم الى ثلاثة اقسام: أ- استنساخ الجينات الوراثية ب- استنساخ الخلايا (الاستنساخ البشري العلاجي) ج- الاستنساخ التكاثري.

٣- إن العلاج الجيني هو(علاج للأمراض على ضوء ما توصل اليه العلماء وما سيسعون الى الحصول عليه من معلومات بشان الجينوم البشري، وتحديد موقع كل جين على اي كروموسوم، لفك الشفرة الخاصة بكل جين ومعرفة علاقته بالجين الذي سبقه والذي يليه، لمعرفة اسباب الامراض الوراثية، ومعرفة التركيب الوراثي لأي إنسان ومدى قابليته للإصابة بأمراض معينة كالسرطان وضغط الدم)، ويقسم الى نوعين الاول: العلاج الجيني عن طريق استخدام الخلايا الجنسية والجسمية الثاني: العلاج الجيني بإضافة الجين السليم خارج الجسم الحي او داخله.

٤- الفحص الجيني هو (عملية تهدف الى مساعدة المرضى المصابين والمعرضين لخطر الاصابة لفهم طبيعة المرض الوراثي، وطبيعة انتقاله والخيارات المفتوحة امامهم في المعالج والتخطيط)، وتقسم الى فحوصات جينية ذات غرض مشروع، وفحوصات جينية ذات غرض غير مشروع.

٥- انقسمت التشريعات حول اباحة او تجريم تقنيات الهندسة الوراثية الى قسمين: الاول: نظم هذه التقنيات واباح بعضها وفق شروط وضوابط معينة تراعي احترام الكرامة الانسانية، وعدم المساس بحرمة جسم الانسان، كتقنية العلاج الجيني والفحوصات الجينية، وجرم البعض الاخر من هذه التقنيات، كالاستنساخ البشري، وتحسين النسل، حفاظاً على كرامة الانسان وحرمة جسده، كالقانون الفرنسي والامريكي الثاني: التزم الصمت تجاه هذه التقنيات ولم ينظمها في قانون العقوبات او بموجب قوانين خاصة، كالقانون العراقي، والمصري.

ثانياً- التوصيات:

١- نوصي المشرع العراقي بضرورة التدخل من أجل إصدار تشريع قانوني ينظم تقنيات الهندسة الوراثية، يكون هذا التشريع قائم على أسس علمية واضحة، مستعيناً في إصداره

بالدراسات المتعلقة بتقنيات الهندسة الوراثية، وما حوتها الدراسات الفقهية والقانونية والعلمية، وما نصت عليه التشريعات العربية والأجنبية المقارنة في هذا المجال.

٢- نقترح على المشرع العراقي أن ينظم تقنية الاستنساخ العلاجي (استنساخ الأعضاء) بنصوص قانونية تقرر مشروعية هذه التقنية وفق مشروعية مصدرها لأنها تحل أزمة نقص الأعضاء البشرية، كأن يشترط استخدام الخلايا الحية من الأعضاء البشرية، أو الخلايا الجذعية، وخلايا دم الحبل السري والمشيمة، أو من خلال الحيوانات التي تكون مصنع لإنتاج قطع غيار بشرية لأن من شأن ذلك تحقيق فوائد وخدمة عظيمة لأفراد المجتمع، لأنه يفتح افاقاً أمام المصابين بأمراض لا يمكن علاجها إلا عن طريق تقنية الاستنساخ العلاجي، فيحل مشاكل كبيرة تتعلق بأمراض القلب، والجهاز العصبي، والأمراض الوراثية الجينية.

٣- نأمل من المشرع العراقي عند تنظيمه لهذه التقنيات أن يفرق بين تلك التي تهدف إلى تحقيق النفع العام، وتصب في مصلحة البشرية، كتقنية الفحص الجيني والعلاج الجيني، وبين تلك التي لا تهدف إلا الى التعديل أو التغيير في الخصائص الوراثية، وتؤدي إلى تغيير خلق الله فتحضرها، ويفرض عقوبات رادعة على كل من يقدم على القيام بها، كالاستنساخ البشري بنوعيه الجسدي والجنسي وتعديل الخصائص الوراثية لانتقاء الجنس البشري، لما فيها من آثار سلبية كبيرة على المجتمع وعلى الاجيال القادمة.

المصادر

أولاً – المعاجم اللغوية:

١- ابراهيم انيس واخرون، المعجم الوسيط، ط٤، مجمع اللغة العربية، القاهرة، ٢٠٠٤.
٢- إبراهيم انيس وآخرون، المعجم الوسيط، ج٢، ط٢، القاهرة،٢٠٠٤.
٣- ابن منظور (ابو الفضل جمال الدين)، لسان العرب، ج١٥، دار صادر، بيروت، ١٩٩٠.
٤- احمد بن محمد القيومي، المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، تحقيق: عبد العظيم الشناوي، ط٢، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٩.
٥- احمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، م١، ط١، دار عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٨.
٦- جبران مسعود، المعجم الرائد (معجم لغوي عصري)، ط٧، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٩٢.
٧- محمد بن ابي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، بيروت، ١٩٨٦.
٨- المعجم الوجير، طبعة خاصة بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، القاهرة، ١٩٩٠.

ثانياً- كتب الشريعة الاسلامية:

١- أنس محمد عبد الغفار، الاطر القانونية لاستخدام الخلايا الجذعية، (دراسة مقارنة بين القانون المدني والفقه الاسلامي)، ط١، دار الكتب القانونية، ٢٠١٤.
٢- داؤد سليمان السعدي، الاستنساخ بين العلم والفقه، ط١، دار الحرف العربي، ٢٠٠٢.
٣- عبد الرحمن احمد الرفاعي، البصمة الوراثية واحكامها في الفقه الاسلامي والقانون الوضعي (دراسة فقهية مقارنة)، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠١٣.
٤- عماد الدين عبدالله المحلاوي، الجينات الوراثية واحكامها في الفقه الاسلامي (دراسة مقارنة)، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان، ٢٠١٣.

٥- كارم السيد غنيم، الاستنساخ والانجاب بين تجريب العلماء وتشريع السماء، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨.
٦- وهبة الزحيلي وآخرون، الاستنساخ جدل العلم والدين والاخلاق، دار الفكر المعاصر،١٩٩٧.

ثالثاً – الكتب العلمية:

١- إحسان محاسنه، العلوم الحياتية، دار الشروق للنشر والتوزيع، ١٩٩٧.
٢- أحمد مستجير مصطفى، البيوتكنولوجيا في الطب والزراعة، ط١، المكتبة الاكاديمية، ١٩٩٨.
٣- أياد محمد علي العبيدي، الاستنسال البايولوجي، دار المسيرة للطباعة والنشر، ٢٠٠١.
٤- راين الفورد، علم الوراثة وصحتك، الدار العربية للعلوم، ط١، ناشرون، بيروت، ٢٠٠٣.
٥- سامية التمتامي، الوراثة البشرية (الحاضر والمستقبل)، مركز الاهرام للترجمة والنشر، ط١، القاهرة، ١٩٩٦.
٦- سفيان جيرار، اساسيات علم الوراثة، تعريب: فؤاد شاهين، ط١، بيروت، ٢٠٠٣.
٧- صالح عبد الحميد قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، وزارة التعليم العالي، جامعة الملك سعود، عمادة البحث العلمي، الرياض، ١٤٢٨ه.
٨- صبا عبد السلام حامد سلطان، الهندسة الوراثية والعلاج الجيني، جامعة الموصل، ط١، ٢٠١٠.
٩- صبري الد مرداش، الاستنساخ قنبلة العصر، مكتبة العبيكان، الرياض، ١٩٩٧.
١٠- عادل محمد المصري، الهندسة الوراثية (الاسس والتطبيقات)، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٢.
١١- عبد الباسط الجمل، الجينوم والهندسة الوراثية، دار الفكر العربي، ط١، القاهرة، ٢٠٠١.
١٢- علي بهجت عباس، عالم الجينات، ط١، الشروق، عمان، ١٩٩٩.
١٣- محمد بن علي التهانوي، كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، ترجمة: عبدالله الخالدي، تحقيق: علي دحروج، مكتبة ناشرون، بيروت، ط١، ١٩٩٦.
١٤- ناهدة البقصمي، الهندسة الوراثية والاخلاق، سلسة كتب ثقافية شهرية تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٩٣.
١٥- وليام بيتر، معجم التكنولوجيا الحيوية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦.

ثالثاً– الكتب القانونية:

١- أحمد حسام طه تمام، المسؤولية الجنائية للهندسة الوراثية، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠١٠.
٢- أشرف توفيق شمس الدين، الجينات الوراثية والحماية الجنائية للحق في الخصوصية، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٦.
٣- أماني علي المتولي، ضوابط استخدام الهندسة الوراثية والتلقيح الصناعي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٠.
٤- رضا عبد الحليم عبد المجيد، الحماية القانونية للجين البشري (الاستنساخ وتداعياته)، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٨.
٥- كمال محمد عبد القوي عون، الضوابط القانونية للأعمال الطبية المستحدثة (دراسة مقارنة)، ط١، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.
٦- محمد عادل سكر، القواعد الدولية لتداول الكائنات المحورة وراثيا، مركز الدراسات العربية، ج١، ٢٠١٩.
٧- محمد لطفي عبد الستار، القانون الجنائي واستخدامات التكنولوجيا الحيوية (دراسة مقارنة)، ط١، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، المنصورة، ٢٠١٢.

رابعاً- الرسائل والاطاريح:

١- أصغر عبد الرزاق الموسوي، موقف القانون الجنائي من عمليات الاستنسال البشري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.
٢- جازية جبريل محمد شعيتير، السياسة الجنائية في مواجهة الهندسة الوراثية للجنس البشري، اطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، ٢٠١١.
٣- زغبيب نور الهدى، الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، رسالة ماجستير، جامعة الاخوة منثوري قسنطينة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، ٢٠٠٩.
٤- سعد بن عبد العزيز الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، رسالة دكتوراه في الفقه، كلية الشريعة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، المملكة العربية السعودية، دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، الرياض، ٢٠٠٧.
٥- طارق عبد الله محمد ابو حوه، الانعكاسات القانونية للإنجاب الصناعي (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه، جامعة المنصورة، ٢٠٠٥.
٦- علاء علي حسين نصر، عملية الاستنساخ البشري والهندسة الوراثية من الناحية القانونية، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠٠٦.

٧- محمد بن دغيليب العتيبي، الاستنساخ البشري بين الاباحة والتجريم في ضوء الشريعة، رسالة ماجستير، قسم العدالة الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٥.
٨- وليد رشاد جودة يوسف، عمليات الاستنساخ بين الإباحة والتجريم، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠١٤.

سادساً- البحوث والمجلات القانونية:

١- أبو الوفا محمد أبو الوفا، مدى حجية البصمة الوراثية في القانون الوضعي والفقه الاسلامي، بحث مقدم الى مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة الفترة ٢٢-٢٤/ صفر / ١٤٢٣هـ- ٥-٧ / مايو / ٢٠٠٢.
٢- أحمد شرف الدين، حماية حقوق الانسان المرتبطة بمعطيات الوراثة وعناصر الانجاب، مجلة الفكر الشرطي، المجلد (١٣)، العدد (١)، القيادة العامة لشرطة الشارقة، مركز بحوث الشرطة، الامارات العربية المتحدة، ٢٠٠٤.
٣- إيمان محمد أحمد النشار، الاستنساخ العلاجي، الجوانب القانونية والاقتصادية والشرعية لاستخدام تقنيات الهندسة الوراثية، المؤتمر السنوي العاشر، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، القاهرة، ٢٠٠٦.
٤- حسان حتحوت، قراءة الجينوم البشري، بحث مقدم لندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني (رؤية اسلامية) للفترة ١٣- ١٥/ اكتوبر /١٩٩٨.
٥- حسان شمسي باشا، الهندسة الوراثية والبصمة الوراثية، بحث مقدم لأعمال الندوة العلمية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري من منظور اسلامي، مجمع الفقه الاسلامي الدولي بالتعاون مع المنظمات الاسلامية للعلوم الطبية بالكويت المنعقد في جدة، للفترة ١٣-١٥ربيع الاخر ١٤٣٤ه الموافق ٢٣-٢٥ فبراير، ٢٠١٣.
٦- حيدر حسين كاظم الشمري، مدي مشروعية البصمة الوراثية وحجيتها في نفي النسب (دراسة قانونية مقارنة مع الفقه الاسلامي)، مجلة اهل البيت، العدد(١٩)، جامعة اهل البيت، ٢٠١٦.
٧- زهير بن ناصر الحصنان، تطبيقات الجين الطبية والبحثية، بحوث حلقة نقاش اقامتها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ٨/٥/ ١٤٣٤.
٨- صالح عبد العزيز كريم، الكائنات وهندسة الموروثات، بحث مقدم إلى الندوة الحادية عشرة للمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية المنعقدة في الكويت عام ١٤١٩.
٩- صديقة العوضي، الاستنساخ، بحث مقدم إلى الندوة التاسعة، رؤية اسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة، ج٢، الاستنساخ، ٨-١١/ صفر/١٤١٨ الموافق ١٤-١٧/يونيو/ ١٩٩٧، مطبوعات المنظمة الاسلامية للعلوم الطبية، الكويت.
١٠- عبد الفتاح ادريس، الفحص الجيني في نظر الاسلام، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، العدد التاسع والخمسون، السنة الخامسة عشرة، الرياض، ١٤٢٤هـ.
١١- علي محمد يوسف المحمدي، الاستنساخ من الناحية العلمية والشرعية، المجلة العلمية، ج٢، العدد العاشر، ١٩٩٩.
١٢- عمرو ابراهيم الوقاد، المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي في مجال استخدام الهندسة الوراثية، بحث مقدم الى مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، م٣، كلية الشريعة والقانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، الفترة ٢٢-٢٤/ صفر / ١٤٢٣هـ- ٥-٧مايو، ٢٠٠٢.
١٣- مجلة الوقائع المصرية، (١٩٣)، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، ٢٠٠٨.
١٤- محمد الصاوي، العلاج الجيني (أساسيات ونظرة مستقبلية)، بحث مقدم إلى ندوة الانعكاسات الاخلاقية للعلاج الجيني التي عقدت بجامعة قطر في الفترة من ٢٠-٢٢/ اكتوبر/ ٢٠٠١.

سابعاً- الدساتير:

١- دستور العراق النافذ لسنة (٢٠٠٥)

ثامناً- القوانين:

١-قانون العقوبات العراقي المعدل رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩.
٢-قانون الطب العدلي العراقي رقم (٣٧) لسنة ٢٠١٣.
٣-قانون الاحوال الشخصية العراقي المعدل رقم (١٨٨) لسنة ١٩٥٩.
٤-القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١.
٥-قانون العقوبات المصري رقم (٥٨) لسنة ١٩٣٧.
٦-قانون الاحوال المدنية المصري رقم (١٣١) لسنة ١٩٤٨.
٧-قانون حماية الملكية الفكرية المصري رقم (٨٢) لسنة ٢٠٠٢.
٨-قانون البصمة الوراثية القطري رقم (٩) لسنة ٢٠١٣.

٩-قانون المسؤولية الطبية الاردني رقم ٢٥ لسنة ٢٠١٨.
١٠- قانون العقوبات الفرنسي لسنة ١٩٩٤.
١١- قانون الصحة العامة الفرنسي.
١٢- القانون المدني الفرنسي رقم ٩٤ -٦٥٣ لسنة ١٩٩٤.
١٣- قانون الاجراءات الجنائية الفرنسي لسنة ٢٠٠٠.
١٤- قانون الحماية من التمييز الامريكي لسنة ٢٠٠٣.
١٥- قانون الاستنساخ الامريكي لسنة ٢٠٠١.
١٦- تعليمات السلوك المهني الصادرة عن نقابة الاطباء لسنة ١٩٨٥.
١٧- لائحة آداب مهنة الطب في مصر الصادرة بقرار وزير الصحة والاسكان رقم ٢٢٨ لسنة ٢٠٠٣.

ثامناً- قرارات قضائية:

١- نقض مصري ٢٠/ ١/ ١٩٨٩، مجموعة احكام محكمة النقض، س٢٠، رقم ٢٥.

تاسعاً- المصادر الأجنبية:

١- B.Hostie: Laprevuepar 1 and et Les affaires criminell : impact resultas etcalculs deprobabilitie- revue dedretdcrime, Nos,- 1999.
٢- Isabelle Florenition Le diagnostic preim plantatoire et Ie controle de Laqualite desenfartsanaitre, L.G.D.J., Paris, ١٩٩٦.
٣- Jean Christophe Gale ux: L'empreinte genetique, Lapreuve parfait J.C.P., 1991I.3497.

عاشراً- الموسوعات:

١- احمد بن كنعان، الموسوعة الطبية الفقهية، ط١، دار النفائس، لبنان، ٢٠٠٠.

إحدى عشر- المواقع الالكترونية:

١- التقنية الحيوية، مقال متاح على الموقع الاتي: https://m.ycum.com.story٧.
٢- الموسوعة العربية الشاملة متاحة على الموقع التالي: https://www.mosoah.com.
٣- الهندسة (المفهوم والتطور)، مقال متاح على الموقع الاتي: https://www. alhanen-mam9.com/t79-topic.
٤- الفحص الطبي، مقال متاح على الموقع الاتي: https:// www. Wallbanks.com.documents
٥- بانا خمراوي : مقال متاح على الموقع الاتي : https://www.mawdoo٣.com.
٦- بروتوكول قرطاجنة، متاح على الموقع الاتي : https://www.biodiv.org/conventionartcls.asp?Ig=2&a=cbd
٧- تعريف الهندسة، متاح على الموقع الاتي : https://specialties. bayt.com.
٨- تقنية العلاج الجيني، مقال متاح على الموقع الاتي: https:// www. Biodicywki.ono/index- php? Titie
٩- تقنية الفحص الجيني، مقال متاح على الموقع الاتي: https://www.mayoclinic
١٠- سجى حمادة، مفهوم الهندسة، مقال متاح على الموقع الاتي : https://www.hyatok.com. تاريخ الزيارة: ٢٠٢١/٩/١٩ .
١١- سفيان العسولي، العلاج بالجينات، مقال متاح على الموقع الاتي: https://www.wajaze.org .
١٢- علي جمعة، العلاج بالجينات، بحث متاح على الموقع الاتي: https:/www.kunooz
١٣- غادة الحلايقة، مفهوم التقنية مقال متاح على الموقع الاتي : https://www.almohdthe-baneen.hooxs.com تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٩/١
١٤- قرار مجلس مجمع الفقه الاسلامي لرابطة العالم الاسلامي في دورته الخامسة عشر المنعقدة في مكة المكرمة التي بدأت ١١رجب ١٤١٩ه- ٣١اكتوبر ١٩٩٨، قرارات المجمع الفقهي الاسلامي بمكة المكرمة في دوراته العشرين (١٣٩٨- ١٤٣٢ه/ ١٩٧٧- ٢٠١٠م)، الاصدار الثالث، متاح على الموقع الاتي: https: www. Google.com-search?q=
١٥- محمد المبيض، الاستنساخ انواع احكامه في الشريعة الاسلامية، مقال متاح على الموقع الاتي: https: //www.drmadi.com/mpo/stensas.doc٢
١٦- مفيد خالد، المنظور الشرعي للهندسة الوراثية، رسالة دكتوراه في الفقه المقارن، متاح على الشبكة العالمية للانترنت على الموقع الاتي:https://www.shamela.ws